

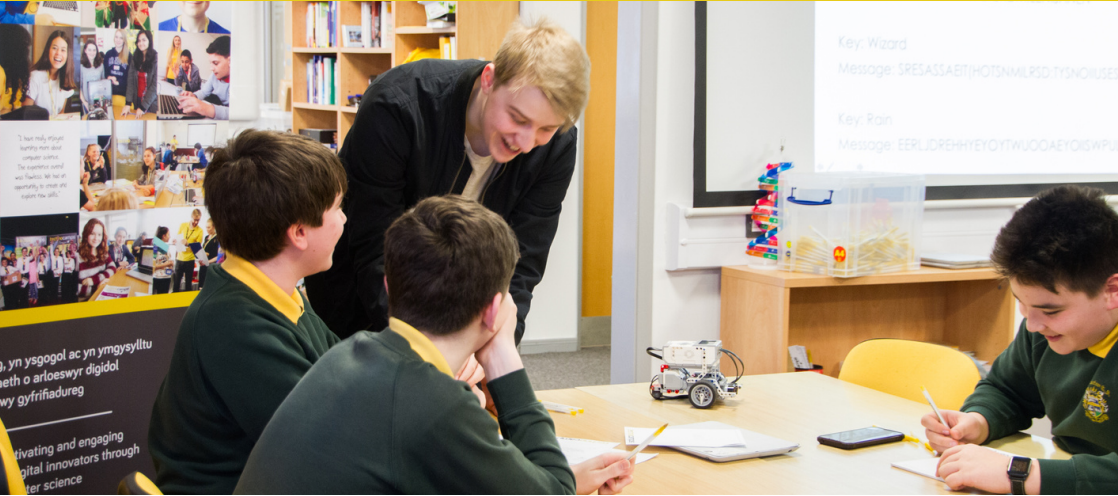
Rhaglen

# GWEITHDAI STEM

wedi'u hariannu



PRIFYSGOL  
BANGOR  
UNIVERSITY



Rydym yn cael ein hariannu gan Lywodraeth Cymru i'ch helpu chi i ddysgu Cyfrifiadura a phynciau STEM eraill i'ch disgyblion. Nod ein gweithdai rhad ac am ddim hwyliog a rhyngweithiol yw ysbrydoli, cymell ac ennyn diddordeb pobl ifanc mewn STEM heb unrhyw gost i chi.

Mae'r holl weithdai ar gael yn Saesneg neu Gymraeg, a gallwn eu cyflwyno i ferched yn unig neu i grwpiau cymysg.

[www.technocamps.com](http://www.technocamps.com)



Prifysgol Metropolitan Caerdydd





# Rhaglen Cyfoethogi STEM



## Meddwl Cyfrifiadurol

- Dadelfennu problemau
- ‘Abstraction’
- Darganfod patrymau
- Dymunio algorithm



## Gemau Ymennydd

- Gemau corfforol/meddyliol
- Datrys problemau
- Cyfathrebu
- Gwaith tîm



## Egni Adnewyddol

- Dylunio a Prototeipiau
- ‘LEGO Mindstorms’
- Peirianneg
- Codio gan ddefnyddio blociau



## Amser Ymateb

- Dull Gwyddonol
- Casglu data
- Dadansoddi data
- Codio gan defnyddio blociau
- BBC micro:bit



## Lego - Grymoedd a Mudiant

- Ffiseg
- Ymholiad gwyddonol
- Datrys Problemau
- Sgiliau cyfathrebu



## Gwneud Sŵn

- Rhaglennu
- Dylunio a Technoleg
- Cerddoriaeth
- Sonic Pi
- BBC micro:bit



## Adeiladwr Sgiliau Tech Ddigidol

- Animeiddiad
- Gwneud gemau
- Creu gwefan



## Celf Gyfrifiadurol

- Mathemateg
- Geometreg
- Trigonometreg
- Codio yn Python



## Gwneuthurwyr Micro:bit

- Dysgu ar sail prosiect
- Cyfrifiadura corfforol
- Codio gan defnyddio blociau
- BBC micro:bit



## Adeiladwr Sgiliau Bag. Cymru

- Menter
- Entrepreneuriaeth
- Marchnata
- Trin Data/dadansoddiad
- App datblygu



## Sialens First LEGO League

- Roboteg
- Gwaith tîm
- Datrys problemau
- Gwytnwch
- Her



## Torwyr Côd

- Cryptograffeg
- Diogelwch cyfrifiadurol
- Stenograffeg
- Seiffr
- Diogelwch ar y wê

# Rhaglen Cyfoethogi STEM

## Meddwl Cyfrifiadurol

### Cyfrifiadureg

#### Meddwl yn Feirniadol a Datrys Problemau

2-3 awr

Nod y gweithdy hwn yw cyflwyno neu atgyfnerthu meddwl cyfrifiadurol ar gyfer dysgwyr sydd ag ychydig neu ddim profiad o raglennu.

- Gwell dealltwriaeth o ddadelfennu, 'abstraction', darganfod patrymau' ac algorithmau.
- Gwell sgiliau datrys problemau.
- Gwell sgiliau rhaglennu yn Scratch.

## Egni Adnewyddol

### Cyfrifiadureg, Technoleg, Peirianeg

#### Creadigrwydd ac arloesedd

2-3 awr

Mae'r gweithdy hwn yn cyflwyno rhai cysyniadau gwyddonol a pheirianyddol y tu ol i ynni adnewyddadwy – tyrbinau gwynt yn benodol.

- Deall pa mor bwysig yw dylunio i brosiect a'r ffactorau sy'n dylanwadu arno.
- Gwell dealltwriaeth o gysyniadau rhaglennu.
- Gallu gweithio fel rhan o dim a gwerthuso ac adborth yn effeithiol.

## Gemau Ymennydd

### Cyfrifiadureg

#### Meddwl yn Feirniadol a Datrys Problemau

2-3 awr

Mae'r gweithdy hwn yn annog dysgwyr i ddefnyddio eu sgiliau meddwl a atrys problemau i gwblhau nifer o sialensiau cydweithredol mewn timau.

- Gwell sgiliau mewn cyfathrebu, cydweithio a datrys problemau.
- Darganfod sefyllfaoedd heriol i fod yn hwyl ac yn ysgogol.
- Gwell gwytnwch.

## Amser Ymateb

### Cyfrifiadureg, Gwyddoniaeth

#### Meddwl yn Feirniadol a Datrys Problemau

2-3 awr

Mae'r gweithdy hwn yn dangos sut y gellir defnyddio dyfeisiau cyfrifiadurol corfforol i gasglu data mewn arbrawf. Mae hefyd yn dangos sut y gellir dadansoddi a dehongli'r data hwn i dod i gasgliadau a phrofi damcaniaethau.

- Gwell dealltwriaeth o'r broses wyddonol, e.e. Cwestiynau, Rhagdybiaethau, Dulliau, Data a Chanlyniadau.
- Gallu defnyddio dyfeisiau rhaglenadwy hyderus mewn ymchwiliad gwyddonol.
- Gallu dadansoddi data a dod i gasgliadau ohono.

# Rhaglen Cyfoethogi STEM

## Lego - Grymoedd a Mudiant

Gwyddoniaeth, Technoleg, Pheirianeg

Meddwl yn Feirniadol a Datrys Problemau

2 - 3 awr

Mae'r gweithdy hwn yn ennyn diddordeb dysgwyr mewn STE(A)M wrth iddynt arbrofi gyda grymoedd, mudiant a rhyngweithio yng nghyd-destun chwaraeon.

- Ymchwilio i rymoedd gwthio a thynnu a defnyddio tystiolaeth i ddatrys problemau.
- Cymhwyso sgiliau ymholi gwyddonol.
- Datblygu a gwneud y gorau o atebion.
- Cryfhau sgiliau cyfathrebu llafar.

## Gwneud Sŵn

Cyfrifiadureg, Technoleg, Peirianeg

Creadigrwydd ac Arloesedd

2 x 2-3 awr

Mae'r gweithdy hwn yn cyflwyno'r syniad y gellir defnyddio rhaglennu mewn cymwysiadau mwy creadigol fel cerddoriaeth. Cyflwynir y gweithdy hwn mewn 2 fodiwl - (1) creu offerynnau gyda BBC micro:bits a (2) gwneud cerddoriaeth gyda Sonic Pi.

- Deall sut y gellir defnyddio synwryddion ar gyfer mewnbnwn.
- Gallu cysylltu dyfeisiau allanol â'r BBC micro:bit ar gyfer allbnwn.
- Dechrau dealltwriaeth o sut gellir defnyddio iaith raglennu i greu cerddoriaeth.

## Adeiladwr Sgiliau Tech Ddigidol

Technoleg Ddigidol TGAU

Meddwl yn Feirniadol a Datrys Problemau; Cynllunio a Threfnu;

Creadigrwydd ac arloesedd; Effeithiolrwydd Personol

3 awr y sesiwn

Mae'r gweithdy hwn yn ymdrin â'r sgiliau sydd eu hangen i gwblhau agwedd ymarferol Uned 2 'Arferion Digidol' TGAU Technoleg Ddigidol WJEC. Bydd y sesiwn yn ymdrin ag un o'r ceisiadau canlynol: Adobe Animate, Adobe Dreamweaver, Game Maker.

- Yn ymwybodol o'r hyn sy'n ofynnol ar gyfer Uned 2 - 'Arferion Digidol'.
- Hyderus yn nefnydd sylfaenol y cais a gwmpesir.
- Dechrau llunio syniadau ar gyfer cynnyrch a fydd yn cwrdd â gofynion yr uned.

# Rhaglen Cyfoethogi STEM

## Celf Gyfrifiadurol

### Cyfrifiadureg, Gwyddoniaeth

#### Creadigrwydd ac Arloesedd

2-3 awr

Mae'r gweithdy hwn yn cyflwyno Python ar gyfer myfyrwyr CA3 mewn ffordd sy'n dangos sut y gellir cymhwyso codio i ganlyniad creadigol.

- Ysgrifennu rhaglenni Python syml gan ddefnyddio Python Turtle.
- Deall sut i ddefnyddio newidynnau, ffwythiannau a parametrau.
- Deall sut y gellir rheoli dyfais i gynhyrchu gwaith celf.

## Gwneuthurwyr Micro:bit

### Cyfrifiadureg, Technoleg

#### Meddwl yn Feirniadol a Datrys Problemau; Creadigrwydd ac Arloesedd

2-3 awr

Mae'r gweithdy hwn yn cyflwyno codio sylfaenol gan ddefnyddio micro: bit y BBC ac yn dangos sut y gellir defnyddio'r ddyfais i wneud cynnyrch i ddatrys problem benodol.

- Gwybod y gwahanol rannau o BBC micro:bit a beth maen nhw'n ei wneud.
- Cymhwyso gwybodaeth flaenorol o godio ar sail bloc i BBC micro:bit
- Gwybod sut y gellir defnyddio mewnbyn allanol i reoli dyfais.

## Adeiladwr Sgiliau Bag. Cymru

### Technoleg

#### Creadigrwydd ac Arloesedd; Effeithiolrwydd Personol

3 x 2 awr

Mae'r gweithdy hwn yn cyflwyno ac yn gwella'r sgiliau sydd eu hangen i gwblhau gwahanol agweddau ar Fagloriaeth Cymru, yn enwedig yr Her Menter a Chyflogadwyedd. Gall hefyd gynnwys sesiynau pellach yn cyflwyno datblygu apiau.

- Deall sut i ddefnyddio dadansoddiad SWOT
- Deall marchnadoedd, ymchwil marchnad a marchnata cyfryngau cymdeithasol
- Deall y 4 P's
- Dysgu'r sgiliau sydd eu hangen i fyfyrio
- Bod yn hyddysg mewn dylunio app sylfaenol



# Rhaglen Cyfoethogi STEM

## Sialens First LEGO League

### Cyfrifiadureg, Peirianeg

Meddwl yn Feirniadol a Datrys Problemau; Cynllunio a Threfnu;  
Creadigrwydd ac Arloesedd; Effeithiolrwydd Personol

3 x 2 awr

Nod y gyfres hon o weithdai yw cyflwyno myfyrwyr i Her First Lego League.

- Gwell datrys problemau
- Cydweithio i greu datrysiad llwyddiannus i broblem
- Yn ymwybodol o'r heriau sy'n gysylltiedig â Chynghrair First Lego
- Deall sut mae dilyn llinell yn ddefnyddiol mewn roboteg
- Gwell sgiliau rhaglennu
- Sut mae tactegau yn chwarae rhan mewn cystadleuaeth.

## Torwyr Côd

### Cyfrifiadureg, Mathemateg

Meddwl yn Feirniadol a Datrys Problemau

1 - 2 awr

Mae'r gweithdy hwn yn cyflwyno'r cysyniadau y tu ol i dorri cod a cryptograffeg.

- Deall sut a ble y defnyddir cryptograffeg.
- Gallu amgryptio a dadgryptio negeseuon gan ddefnyddio seifr 'Cesar'/seifr 'Pigpen'.
- Gwell sgiliau cyfathrebu a datrys problemau.





# Atodiad - Cwricwlwm Cymru

## Sut mae ein gweithdai yn cefnogi'r Meysydd Dysgu a Phrofiad newydd

### Gwyddoniaeth a Thechnoleg

Hyn sy'n bwysig MDAp Gweithdy	Mae bod yn chwilfrydig a chwilio	Mae meddylfryd dylunio a pheirianeg	Mae'r byd o'n cympas	Mae mater a'r ffordd y mae'n ymddwyn	Mae grymoedd ac egni	Mae cyfrifiaduraeth yn gosod sail
Meddwl Cyfrifiadurol		✓				✓
Gemau Ymennydd		✓				✓
Torwyr Còd						✓
Amser Ymateb	✓	✓	✓			✓
Tŷ Gwydr Smart	✓	✓	✓			✓
Celf Gyfrifiadurol		✓				✓
Egni Adnewyddol		✓			✓	✓
Gwneud Sŵn		✓				✓
Gwneuthurwyr Micro:bit		✓				✓
Adeiladwr Sgiliau Bag Cymru		✓				✓
Cenadaethau FLL		✓				✓
Adeiladwr Sgiliau Tech Ddigidol		✓				✓



# Atodiad - Cwricwlwm Cymru

## Sut mae ein gweithdai yn cefnogi'r Meysydd Dysgu a Phrofiad newydd

### Mathemateg a Rhifedd

Hyn sy'n bwysig MDaP Gweithdy	Y system rif	Mae algebra yn defnyddio systemau symbolau	Mae geometreg yn canolbwyntio ar berthnasoedd	Mae ystadegau yn cynrychioli data
Meddwl Cyfrifiadurol	✓	✓		
Gemau Ymennydd	✓	✓		
Torwyr Còd	✓	✓		
Amser Ymateb	✓	✓		✓
Tŷ Gwydr Smart	✓	✓		✓
Celf Gyfrifiadurol	✓	✓	✓	
Egni Adnewyddol	✓	✓		
Gwneud Sŵn	✓	✓		
Gwneuthurwyr Micro:bit	✓	✓		
Adeiladwr Sgiliau Bag. Cymru	✓			✓
Cenadaethau FLL	✓	✓		
Adeiladwr Sgiliau Tech Ddigidol	✓	✓		



# Atodiad - Cwricwlwm Cymru

## Sut mae ein gweithdai yn cefnogi'r Meysydd Dysgu a Phrofiad newydd

### Ieithoedd, Llythrennedd a Chyfathrebu

Hyn sy'n bwysig MDaP Gweithdy	Mae ieithoedd yn ein cysylltu â'n gilydd	Mae deall ieithoedd yn allweddol	Mae mynegi ein hunain drwy ieithoedd	Mae llenyddiaeth yn tanio'r dychymyg
Meddwl Cyfrifiadurol		✓		
Gemau Ymennydd		✓		
Torwyr Còd		✓		
Amser Ymateb		✓		
Tŷ Gwydr Smart		✓		
Celf Gyfrifiadurol		✓		
Egni Adnewyddol		✓		
Gwneud Sŵn		✓		
Gwneuthurwyr Micro:bit		✓		
Adeiladwr Sgiliau Bag. Cymru				
Cenadaethau FLL		✓		
Adeiladwr Sgiliau Tech Ddigidol		✓		

# Atodiad - Cwricwlwm Cymru

## Sut mae ein gweithdai yn cefnogi'r Meysydd Dysgu a Phrofiad newydd

### Y Dyniaethau

Hyn sy'n bwysig MDaP Gweithdy	Mae ymholi, archwilio ac ymchwilio	Mae digwyddiadau a phrofiadau dynol yn gymhleth	Mae ein byd naturiol yn amrywiol a deinamig	Mae cymdeithas au dynol yn gymhleth ac yn amrywiol	Mae dinasyddion gwybodus, hunanymwy bodol
Meddwl Cyfrifiadurol	✓				
Gemau Ymennydd	✓				
Torwyr Côd	✓				
Amser Ymateb	✓				
Tŷ Gwydr Smart			✓		✓
Celf Gyfrifiadurol					
Egni Adnewyddol			✓		✓
Gwneud Sŵn					
Gwneuthurwyr Micro:bit					
Adeiladwr Sgiliau Bag Cymru					
Cenadaethau FLL					
Adeiladwr Sgiliau Tech Ddigidol					



# Atodiad - Cwricwlwm Cymru

## Sut mae ein gweithdai yn cefnogi'r Meysydd Dysgu a Phrofiad newydd

### Iechyd a Lles

Hyn sy'n bwysig MDaP Gweithdy	Mae datblygu iechyd a lles y corff	Mae'r ffordd rydym yn prosesu ein profiadau	Mae'r ffordd rydym yn gwneud penderfynia dau	Mae'r ffordd rydym yn ymwneud â dylanwadau	Mae cydberthnasau iach yn hanfodol
Meddwl Cyfrifiadurol					
Gemau Ymennydd			✓		
Torwyr Còd					
Amser Ymateb	✓				
Tŷ Gwydr Smart					
Celf Gyfrifiadurol					
Egni Adnewyddol					
Gwneud Sŵn					
Gwneuthurwyr Micro:bit	✓				
Adeiladwr Sgiliau Bag Cymru					
Cenadaethau FLL			✓		
Adeiladwr Sgiliau Tech Ddigidol					



# Atodiad - Cwricwlwm Cymru

## Sut mae ein gweithdai yn cefnogi'r Meysydd Dysgu a Phrofiad newydd

### Y Celfyddydau Mynegiannol

Hyn sy'n bwysig MDaP Gweithdy	Mae archwilio'r celfyddydau mynegiannol yn hanfodol	Mae ymateb a myfyrio	Mae creu yn cyfuno sgiliau a gwybodaeth
Meddwl Cyfrifiadurol			
Gemau Ymennydd		✓	
Torwyr Còd			
Amser Ymateb			
Tŷ Gwydr Smart			
Celf Gyfrifiadurol	✓		
Egni Adnewyddol			
Gwneud Sŵn			
Gwneuthurwyr Micro:bit	✓		
Adeiladwr Sgiliau Bag. Cymru			
Cenadaethau FLL			
Adeiladwr Sgiliau Tech Ddigidol	✓	✓	✓

# technocamps



PRIFYSGOL  
**BANGOR**  
UNIVERSITY



Os hoffech chi archebu unrhyw nifer o weithdai, cysylltwch ag [bangor@technocamps.com](mailto:bangor@technocamps.com). Gallwn hefyd addasu neu ddatblygu gweithdai yn seiliedig ar eich anghenion addysgu, felly rhowch wybod i ni sut y gallwn ni helpu.

[www.technocamps.com](http://www.technocamps.com)

[bangor@technocamps.com](mailto:bangor@technocamps.com)

01248 38 2728

@Technocamps BU

