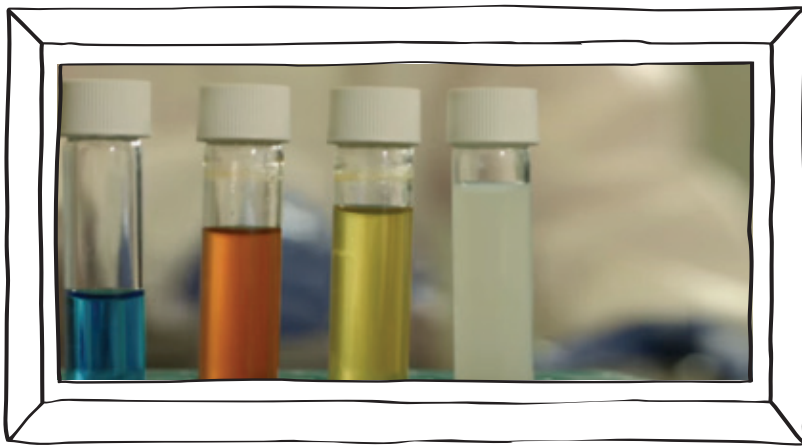


# GWEITHIO YM MAES GWEITHGYNHYRCHU UWCH



## Beth? Sut? Pam?

Mae Gweithgynhyrchu Uwch yn creu eitemau pob dydd pwysig fel rhan o dîm. Mae dylunio, profi ac adeiladu yn rhai o'r meysydd sy'n perthyn i weithgynhyrchu. Ni fyddai awyrennau, ceir, peiriannau ysbytai, hyd yn oed siampŵ, yn bodoli oni bai am sgiliau gweithgynhyrchu uwch.



Gwylwch y ffilm hwn  
[www.actonstem.co.uk](http://www.actonstem.co.uk)

## Sgiliau Angenrheidiol:

- Gallu i ddatrys problemau
- Deall pam a sut mae pethau'n gweithio.
- Gallu i egluro canfyddiadau i dîm â sgiliau gwahanol.
- Sgiliau darllen, ysgrifennu a chyfathrebu cadarn.
- Deall rheolau a chanllawiau.
- Dealltwriaeth o gyfrifiaduron - gallu i weithio'n greadigol gyda thechnoleg mewn swyddi dylunio.
- Sylw i fanylder.
- Awydd i fod ar flaen y gad o ran datblygiadau technolegol.

"Mae un o bob pump person sy'n gweithio ym maes Gweithgynhyrchu Uwch yn ferched, ac maent yn ennill cyflogau mawr iawn. A fyddwch chi yn un o'r merched yma?"

**Chwarae Teg**



# GWEITHGYNHYRCHU UWCH ENGHREIFFTIAU O SWYDDI

## Peiriannydd | Cyflog Cyfartalog: £32,000 (Hyd15)

Mae gan beiriannyddion gweithgynhyrchu lefel uchel o arbenigedd a sgiliau technegol y maent yn eu defnyddio i gynllunio, dylunio, sefydlu, addasu, gwella a monitro prosesau gweithgynhyrchu.

Dylunwyr yw peiriannyddion gweithgynhyrchu, yn ogystal â meddylwyr dadansoddol a chreadigol.

Gallant weithio ar eu liwt eu hunain ond maent hefyd yn cyfrannu fel aelodau o dîm gyda pheiriannyddion o amryw ddisgyblaethau.

### Y wybodaeth gyflawn ddiweddaraf:

 [www.careerswales.com/en/career-search/search?jobTitleId=10418](http://www.careerswales.com/en/career-search/search?jobTitleId=10418)

---

## Swyddog Rhyddhau Cynnyrch SA (Sicrwydd Ansawdd) | Cyflog Cyfartalog: £20,000 (Hyd15)

Mae Swyddogion Rhyddhau Cynnyrch SA yn gyfrifol am sicrhau bod cynhyrchion yn bodloni'r safonau ansawdd sefydledig yn cynnwys dibynadwyedd, defnyddioldeb a pherfformiad.

Mae profi cynhyrchion yn rhan bwysig o'r broses gweithgynhyrchu ac mae angen cymysgedd gydnerth o wybodaeth a gallu i farnu a gwneud penderfyniadau.

### Y wybodaeth gyflawn ddiweddaraf:

 [www.careerswales.com/en/career-search/search?jobTitleId=55799](http://www.careerswales.com/en/career-search/search?jobTitleId=55799)

---

## Gwyddonydd Gweithrediadau Technegol | Cyflog Cyfartalog: £35,000 (Hyd15)

Wrth weithio i'r Adran Gweithrediadau Technegol, mae Gwyddonwyr yn cyfrannu tuag at wella a datrys problemau o ran perfformiad cynhyrchion.

Mae dylunio, dadansoddi cemegol, arwain arbrofion a gwaith tîm yn elfennau allweddol o'r swydd.

### Y wybodaeth gyflawn ddiweddaraf:

 [www.careerswales.com/en/career-search/search?jobTitleId=10354](http://www.careerswales.com/en/career-search/search?jobTitleId=10354)

---

## Gweithgynhyrchu Uwch:

 [www.careerswales.com/en/tools-and-resources/job-trends/advanced-materials-manufacturing/](http://www.careerswales.com/en/tools-and-resources/job-trends/advanced-materials-manufacturing/)

Cynhyrchwyd mewn cydweithrediad a gyda diolch i: **SIEMENS**



# GWEITHGAREDD DOSBARTH DYLUNIAD PAPUR

CANLLAW  
ATHRO

Mewn grwpiau - mae'n rhaid i ddisgyblion adeiladu bwrdd bychan gan ddefnyddio rholiau o bapur newydd er mwyn dal pwysau un llyfr. Gellid cychwyn y gweithgaredd gyda cham dylunio a thrafodaeth am ddeunyddiau papur eraill y gellid eu defnyddio yn y broses adeiladu. Dylai'r bwrdd gorffenedig nid yn unig fod yn ymarferol o ran cynnal pwysau, ond dylai fod yn lliwgar hefyd!

## SGILIAU ALLWEDDOL (Y CWRICWLWM CENEDLAETHOL):

DATRYS  
PROBLEMAU

GWEITHIO  
AG ERAILL

DYLUNIO A  
CHREU

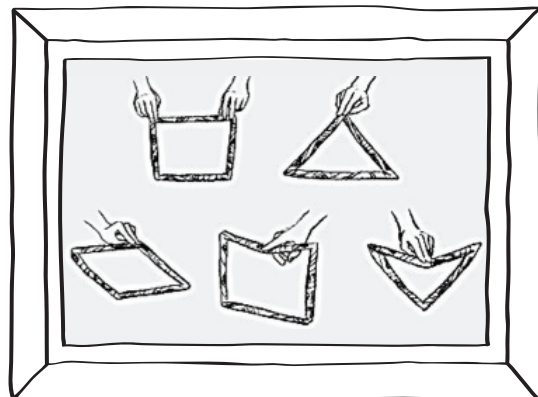
PWYSEDDAU  
A GRYSOEDD

## PARATOI A DEUNYDDIAU:

- Casglu Papurau Newydd
- Llyfr â phwysau canolig (llyfr testun neu lyfr stori)
- Tâp gludiog neu dâp masgio
- Paent

## DULL:

1. Cychwynnwrch drwy egluro i'r disgyblion beth yw nod y dasg - creu bwrdd fydd yn gallu cynnal llyfr a ddangosir i'r dosbarth.
2. Argymhellir caniatáu cam dylunio fel y gall y disgyblion yn eu grwpiau benderfynu ar edrychiad y bwrdd ac ymgyswyo â'r deunyddiau.
3. Dylai'r athro benderfynu ar faint o bapur ac adnoddau eraill fydd y disgyblion yn ei gael yn y cam dylunio. Nid oes adnoddau di-ddiwedd a gwastraff. Mae defnyddio adnoddau yn effeithlon yn bwysig mewn busnes ac yn cael ei gynllunio yn y cam hwn.
4. Yn ystod y broses greu, mae'n bwysig dangos i bob grŵp beth yw nodweddion posibl papur, gan bwysleisio sut mae bwndeli o roliau yn gryfach na rhai unigol, a nodweddion grymoedd a phwyseddau mewn perthynas â siâp (gweler isod). Gellir ymarfer a phrofi ar fodel llai i dechrau.



5. Pan fo pob grŵp yn fodlon â'u bwrdd, mae'n amser mynd o gwmpas y dosbarth yn profi a all y bwrdd gynnal pwysau'r llyfr neu beidio.

6. Ni fydd y rhan fwyaf o'r byrddau yn llwyddiannus ar y cynnig cyntaf, felly nawr mae'n broses o gynnal trafodaeth ddosbarth er mwyn gweld sut ellir gwella'r bwrdd e.e. mwy o dâp ar gyfer dadrolio tiwbiau, ychwanegu trawstiau er mwyn creu mwy o gynhaliaeth (gweler isod).



7. Pan fo'r bwrdd yn gallu cynnal y llyfr, mae'n amser ychwanegu lliw i'r hyn sydd wedi cael ei greu.

8. **Cofiwch: Byddwch yn greadigol! Nid oes angen i fwrdd gael pedair coes er mwyn bod yn fwrdd.**

## DEILLIANNAU DYSGU:


- Tasg dylunio a gweithgynhyrchu sy'n gofyn am sgiliau datrys problemau, arbrofi a phrofi ansawdd - sgiliau sydd eu hangen yn y sector gweithgynhyrchu uwch.
- Dealltwriaeth ac integreiddio creadigrwydd wedi ei gyfuno â STEM.
- Y gallu i ddod â disgyblion o amryw oedrannau ar draws CA2 at ei gilydd - delfrydol ar gyfer niferoedd dosbarthiadau llai.
- Mae'n rhoi mewnwelediad i ddisgyblion i daith datblygu cynnyrch a phosibiliadau ehangach gweithgynhyrchu uwch.

## MWY O YMCHWIL AC ADNODDAU:

 **c Arddangosiad bwrdd papur:**  
[www.youtube.com/watch?v=zOTuaqcx0I](http://www.youtube.com/watch?v=zOTuaqcx0I)

 **Gweithgynhyrchu uwch - y batri papur:**  
[whatis.techtarget.com/definition/paper-battery](http://whatis.techtarget.com/definition/paper-battery)

 **Siemens:**  
[www.siemens.co.uk](http://www.siemens.co.uk)

 **Sut Mae'n Cael ei Wneud:**  
[science.howstuffworks.com](http://science.howstuffworks.com)



Cynhyrchwyd mewn cydweithrediad a gyda diolch i: **SIEMENS**





## CYFLWYNIAD - BETH YW OPTIG?

Rydych yn dibynnu ar optig POB diwrnod. Mae eich camera digidol, llygoden ddi-wifr, a disg Blu-ray eich hoff ffilm i gyd yn dechnolegau a alluogir gan wyddoniaeth optig.

Optig yw gwyddoniaeth golau a goleuni sy'n cynnwys astudiaeth o'r golwg a'r hyn rydym yn ei weld drwy ein llygaid. Defnyddir optig gan y proffesiwn meddygol, gwyddonwyr a pheirianwyr.

## BETH YW RHITH OPTEGOL?

Nid hud, ond gwyddoniaeth!

Gall rhithiau optegol ddefnyddio lliw, golau a phatrymau i greu delweddau twyllodrus neu gamarweiniol i'n hymennydd. Mae'r wybodaeth y cesglir gan y llygaid yn cael ei brosesu gan yr ymennydd, gan greu canfyddiad nad yw'n cyd-fynd â'r ddelwedd gywir mewn gwirionedd. Mae canfyddiad yn cyfeirio at y dehongliad o beth rydym yn ei weld drwy ein llygaid. Mae rhithiau optegol yn digwydd oherwydd bod ein hymennydd yn ceisio dehongli beth rydym yn ei weld a gwneud synnwyr o'r byd o'n hamgylch ni. Mae rhithiau optegol yn twyllo ein hymennydd i weld pethau sydd efallai ddim yn wir neu gywir.

Gallai disgyblion weithio mewn paru neu grŵp o 3 i edrych ar y rhithiau optegol a thrafod beth maent yn ei weld er mwyn dangos sut mae'r ymennydd yn gallu eu twyllo.

Ni does ateb cywir nac anghywir!

Rhowch gynnig ar drafod a 'datrys' y rhithiau isod i ddarganfod yn union sut mae eich ymennydd yn cael ei dwyllo wrth ddehongli'r delweddau.

## 1. A OES RHAN O'R BAR ISOD YN LLIW TYWYLLACH NA'I GILYDD?

Ar ôl edrych a trafod y lliwiau a do di benderfyniad, rhowch ddarn papur plaen gwyn uwchben ac islaw'r siâp bar isod i weld os yw'r bar yn newid lliw neu beidio.



Mae'r bar yn un lliw cyson o wyrdd!

Ond pan mae'n cael ei osod nesaf at y gwyrdd ysgafnach, mae'n edrych yn dywyllach, a phan mae'n cael ei osod yn nes at wyrdd tywyllach, mae'n edrych yn ysgafnach.

## 2. BETH ALLWCH CHI EI WELD ?

**A'i llestr .... neu dau wyneb?** Mae'r ddau ateb yn gywir !

Gallwch weld y ddau ar yr un pryd, ond gall eich llygaid ddim ond canolbwyntio ar un ar unwaith.

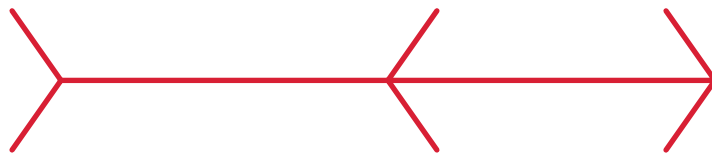
Pan fyddwch yn gweld y ddau wyneb gwyn, yn wynebu ei gilydd, ni allwch weld y llestr; a pan fyddwch yn gweld y llestr, mae'r wynebau yn diflannu fel cefndir gwyn.



## 3. PA UN SY'N HIRACH?

Edrychwch ar y linell isod. Mae 6 o frigau byr ac un bonyn hir yn rhedeg drwy'r canol. Mae dwy adran ar y bonyn hir gyda hanner y brigau yn pwysio i'r chwith a'r lleill i'r dde. Pa ochr sy'n ymddangos yn hirach, ar y chwith neu i'r dde ?

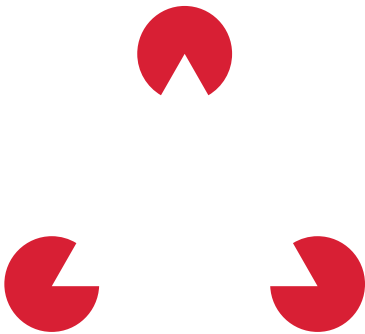
Nawr , mesurwch yn gywir gyda phren mesur. Pa linell sy'n wir hirach?



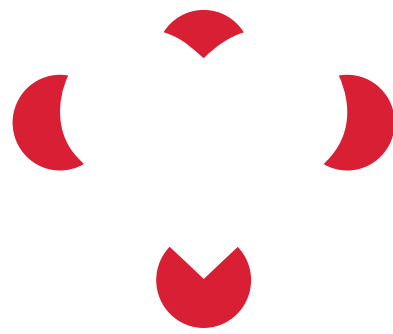
Mae'r ddwy adran yn union yr un hyd! Mae'r adran gyda'r llinellau lethr tuag allan ar yr ochr chwith bellaf yn edrych yn hirach. Mae'r llinellau byr tuag i mewn yn gwneud y llinell yn edrych yn fyrrach. Eich ymennydd sy'n dehongli hyn ac yn cael ei dwyllo gan y llinellau lethr ychwanegol sy'n rhedeg mewn cyfeiriadau gwahanol.

## 4. SIAPIAU COLL

Edrychwch ar y llun. Allwch chi weld triongl yn y canol ?



Edrychwch ar y llun. Allwch chi weld calon?



Nid oes unrhyw siapiau triongl na calon yn y lluniau hyn!

Eich ymennydd sy'n gweld ymylon lle gallai'r siapiau fod ac yn dychmygu'r gweddill!

- Ydych chi wedi hoffi'r gweithgareddau? Dyma fwy o rithiau optegol gallwch eu mwynhau <http://faculty.washington.edu/chudler/flash/nill.html>
- Oes gennych ddiddordeb a chwilfrydedd ynglŷn â sut a pham mae'r ymennydd a'r llygaid yn gweithio fel hyn?
- Hoffech chi gael gwybod mwy am wyddoniaeth optig? Mae gwyddoniaeth optig yn cael ei ddefnyddio mewn gwyddoniaeth i ddatrys troseddau , i adeiladu pethau a pheirianeg, yn y maes iechyd a meddygaeth , ffilm a chyfryngau .

