



Tachyon yn Austin Texas



Tim Falcon Force

## Dylai annog merched i ddilyn gyrfa mewn peirianeg fod ar frig ein hagenda, meddai CAPC

Mae'n hysbys bod prinder o beirianwyr yn y DU. Mae Academi Frenhinol Peirianeg ac Engineering UK, ymhlith eraill, wedi gwneud ymchwil sy'n tynnu sylw amlwg at y diffyg hwn.

Bydd angen 100,000 o raddedigion newydd mewn Gwyddoniaeth, Technoleg, Peirianeg a Mathemateg (y pynciau STEM) bob blwyddyn tan 2020, ddim ond er mwyn cynnal y patrwm cyflogaeth presennol.

Beth sydd hefyd yn ddidorol yw'r gyfran fechan iawn o fenywod sy'n rhan o'r gweithlu peirianeg presennol yn y DU:

**Bob CATER**  
Prif weithredwr CAPC

9% yn unig. Dyma'r canran isaf o weithwyr proffesiynol benywaidd ym myd peirianeg yn Ewrop.

Mae ymchwil diweddar gan y Sefydliad Peirianeg a Thechnoleg yn ystod ei ymgyrch 'Engineering a Better World', yn datgelu na fyddai cymaint â 93% o rieni yn annog eu merch i ddilyn gyrfa mewn peirianeg.

Fodd bynnag, pan holwyd merched ynglyn â pha bynciau yr oedden nhw'n eu mwynhau

fwyaf yn yr ysgol, yr ateb gan 39% ohonynt oedd dylunio a thechnoleg, cyfrifiadureg a thechnoleg gwybodaeth.

Mae'r ymchwil hwn yn dangos diddordeb cryf mewn meysydd STEM ar lefel ysgolion nad yw'n cael ei adlewyrchu yn nifer y merched sy'n mynd mewn i'r diwydiant peirianeg.

Mae Cynllun Addysg Peirianeg Cymru (CAPC) yn ceisio cynnwys o leiaf cynifer o fenywod ag o ddynion yn eu gweithgareddau ac maent wedi cael cryn lwyddiant gyda'r nod hwn.

Ar lefel y chweched dosbarth, y rhwystr rhag ymgyrdd â

gyrfaedd mewn peirianeg o hyd yw'r nifer cymharol fach o fenywod sy'n dilyn mathemateg a gwyddoniaeth fel pynciau Safon Uwch.

Fodd bynnag, yn is i lawr yr ystod oedran, mae'r bwlch rhywedd yn llai a gwelir bod merched yn cymryd rhan mewn ystod o weithgareddau gan ddangos brwdfrydedd, ymrwymiad ac, yn fwyaf trawiadol, mwynhad.

Mae Her Ysgolion Uwchradd F1 yn enghraifft dda o weithgaredd sy'n seiliedig ar beirianeg, sy'n denu niferoedd cyfartal o ferched a bechgyn. Mae hon, hefyd, yn weithgaredd

lle mae merched i'w gweld yn cyflawni'n uchel.

Ym mhob un o'r tair blynedd diwethaf, mae timau o ferched yn unig o Gymru wedi cyrraedd rowndiau terfynol cenedlaethol y DU yn Her yr F1. Yno, gan gystadlu yn erbyn cystadleuwyr eraill o Gymru, cawsant eu dewis i gynrychioli Cymru yn y rownd derfynol ryngwladol.

Roedd Tachyon, tim o fenywod yn unig o Ysgol Uwchradd Dinbych, yn y rownd derfynol yn Singapore yn 2015 ac yn Austin, Texas yn 2016.

Y mis hwn, bydd tim o ferched o Frynrefail yng Nghaernarfon yn cynrychioli

Cymru yn y rownd derfynol ryngwladol gaiff i'w chynnal yn Kuala Lumpur, Malaysia. Gallwch ddarllen rhagor am y timau anhygoel hyn ar dudalennau 6 a 7.

Mae dyfyniad gan dim Tachyon yn dangos yr effaith sy'n bosibl o gael ymyriadau gan CAPC: "Mae'r gystadlaeth Her Ysgolion F1 wedi bod yn brofiad sydd wedi newid bywyd pob un aelod o Tachyon. Rydym i gyd yn awyddus i ddilyn gyrfaedd ym maes pynciau STEM, ac anelwn at barhau i ysgogi pobl, yn enwedig menywod, i wneud hynny."

### Y TU MEWN



**CYNLLUNWYR Y DYFODOL** 3 Myfyrwyr chweched dosbarth yn dilyn cwrs Headstart mewn dylunio cynnyrch



**TÎM OUTLAWS CAEDRAW** 8 Ysgol o Ferthur yn cynrychioli De Cymru yn y ffeinal cenedlaethol



**MERCHED YN YMDDIDDORI MEWN PYNCAU STEM** 12 Cyfle i hedfan yn RAF Fali



**LEGO** 14 Animal Allies a LEGO yn dod ynghyd ac yn ennil



**BLOODHOUND** 16 Yn barod am ras 20 mlynedd ar ôl i'r record cyflymdra cyntaf gael ei greu



## CYSWLLT

EESW/STEM Cymru  
Waterton Centre  
Waterton  
PEN-Y-BONT AR OGWR  
CF31 3WT  
Ffôn: 01656 669381  
info@stemcymru.org.uk  
www.stemcymru.org.uk

Ar ran CAPC, hoffwn ddiolch i'r holl bobl sydd wedi cyfrannu tuag at Talent. Byddem yn falch o dderbyn unrhyw awgrymiadau neu sylwadau a fyddai'n help i wella ansawdd a chynnwys y cylchgrawn hwn.

Rydym yn ddiolchgar i'r holl gwmnïau, colegau a phrifysgolion sy'n gweithio gyda ni i ddarparu gwell dealltwriaeth i ddisgyblion ynglŷn â phwysigrwydd pynciau STEM i ffyniant Cymru ac i helpu i ddatblygu sgiliau cyflogadwyedd gwell.

Mae CAPC wedi derbyn cyllid gan y Gronfa Gymdeithasol Ewropeaidd trwy Lywodraeth Cymru ar gyfer Prosiect STEM Cymru II. Mae hwn wedi ei ddyfarnu am gyfnod o dair blynedd, i'n galluogi ni i barhau â'n gwaith yng Ngorllewin Cymru a'r Cymoedd. Mae CAPC hefyd yn derbyn cyllid gan Yr Academi Wyddoniaeth Genedlaethol trwy Lywodraeth Cymru er mwyn sicrhau y gall gynnyg gweithgareddau i ysgolion mewn ardaloedd eraill yng Nghymru.  
**Bob Cater, Golygydd**



# Ford yn annog diddordeb mewn peirianeg

Mae ffatri Ford Pen-y-bont ar Ogwr yn gweithio gyda CAPC i gael mwy o ddisgyblion i ddangos diddordeb mewn gyrfaoedd mewn peirianeg a gweithgynhyrchu.

Un enghraifft yw'r ymweliadau cyson a drefnir i ddangos i ferched pa gyfleoedd sydd ar gael iddyn nhw mewn ffatri beirianeg fodern. Yn ystod yr ymweliadau, mae CAPC yn canolbwyntio'n benodol ar systemau rheoli sydd wrth wraidd gweithgynhyrchu modern. Mae'r merched yn gweithio ar weithgareddau rheoli microbit y BBC ac yna'n gweld pa mor bwysig y mae systemau rheoli yn ffatri Ford.

Un arall o weithgareddau CAPC yw cysylltu timau o fyfyrwyr chweched dosbarth â diwydiannau ledled Cymru er mwyn iddynt fynd i'r afael â heriau peirianeg go iawn. Mae ffatri Pen-y-bont ar Ogwr yn helpu gyda'r prosiect hwn drwy gynnis heriau peirianeg i dimau o ysgolion lleol iddynt fynd i'r afael â nhw dros gyfnod o chwe mis.

Roedd rhifyn mis Mai o Ford News yn cynnwys y sylwadau canlynol am y prosiect chweched dosbarth:

Gallai ffatrioedd peiriannau Ford ledled y byd elwa cyn hir o ymneud â'r prosiect hwn a ystyrir yn fenter gymunedol. Mae syniad syml a ddatblygwyd gyda myfyrwyr 16 ac 17 oed yn yr ysgol leol, Ysgol Uwchradd Brynteg, fel rhan o'u prosiect CAPC, eisoes yn arbed symiau sylweddol o arian yn y broses gynhyrchu. Yn ogystal â hyn, mae hefyd yn gwella diogelwch, ailgylchu



Y Prif Weinidog gyda thim Brynteg a pheirianwyr o Ffatri Ford

ac yn lleihau'r tebygolrwydd o ataliadau drud yn y ffatri. Mae uwch beiriannydd y ffatri Carl Duckett a'i gydweithiwr Mark Bamford wedi bod yn gweithio â threfnwyr CAPC ar y prosiect chwe mis ar gyfer yr ysgol.

Meddai Mark: "Roedd problem yn ystod y broses gynhyrchu ac fe herion ni'r myfyrwyr i greu datrysiad oedd yn cydymffurfio â gofynion System Gynhyrchu Ford, ac roedd datrysiad syml ac ardderchog ganddynt."

"Cafodd ei drafod, ei ddylunio, ei weithgynhyrchu a'i roi ar brawf yn gyflym iawn a chan ei fod mor dda bydd yn cael ei fewnosod ar orsafoedd gwaith mewn rhaglen dreigl.

"Roedd eu datrysiad yn cynnwys dylunio a mewnosod hambwrdd diferi i ddal unrhyw olew iro sydd dros ben wrth gydosoedd a fyddai fel arall yn halogi cydrannau a llinellau trosglwyddo yn y system gynhyrchu."

"Yn flaenorol roedd yr arllwysiaidau'n cael eu casglu gan fatiau arbennig sy'n gostus i'w hailgylchu. Bellach, caiff olew sy'n cael ei ddal ei anfon yn uniongyrchol i'w ailgylchu a does dim angen y matiau."

Meddai athro dylunio a thechnoleg Brynteg, John Catton: "Roeddem yn ddigon ffodus i weithio gyda Ford ar brosiect CAPC eleni; rydym wedi cwrdd â rhai peiriannyr

ysbrydoledig iawn yn y ffatri ac maen nhw wedi ein cefnogi o'r dechrau i'r diwedd ac wedi ysgogi'r bechgyn ar hyd y daith."

Ychwanegodd fod tîm y prosiect wrth eu bodd bod eu syniad wedi gweithio mor dda fel y gallai gael ei fabwysiadu mewn cyfleusterau Ford eraill. Cyflwynodd peiriannyr ifanc Brynteg eu syniad yn nigwyddiad blynyddol CAPC y Big Bang, lle daeth y Prif Weinidog, Carwyn Jones, i'w cyfarfod a siarad â nhw am eu llwyddiant.

Yn yr un digwyddiad, rheolwr lansiadau Ffatri Ford Pen-y-bont ar Ogwr, Andy Price oedd un o'r beiriannau

ac fe gyflwynodd wobwr am y dyluniad peirianeg gorau i dîm o Ysgol Haberdashers' Trefynwy i Ferched.

Cynorthwyodd Ffatri Ford Pen-y-bont ar Ogwr hefyd yn nigwyddiad Big Bang De Cymru, a gynhaliwyd yn Stadiwm Liberty, Abertawe, lle'r oedd y prentisiaid yn arddangos uned profi cyflymdra ymateb, yr oeddden nhw wedi ei chynllunio a'i gwneud.

Cafodd y myfyrwyr oedd yn ymweld â'r digwyddiad lawer o hwyl gyda'r gweithgaredd diddorol hwn. Atebodd y prentisiaid gwestiynau am eu rhaglen brentisiaeth gyda Ford hefyd.

## Prentis JCB yn defnyddio profiad CAPC i arwain ei thîm ei hunan

Pan oeddwn yn fyfyrwr Blwyddyn 11 yn Ysgol-Y-Grango, wrth gymryd rhan yn rhaglen ddiwydiant CAPC, sylweddolais o ddiifri y gallwn gyflawni llawer, ar yr amod fy mod yn rhoi fy enaid yn y gwaith.

Mae rhaglen CAPC yn cynnwys cysylltu timau ysgolion neu golegau â diwydiant lleol i ddatrys problem peirianneg go iawn trwy ddylunio a chreu datrysiad.

Rhaid i gyfranogwyr wedyn gyflwyno eu dyluniad terfynol a byddant yn cael eu beirniadu yn erbyn ysgolion neu golegau eraill. Dysgais lawer trwy orfod gweithio o fewn terfynau amser, cyllidebau a llawer mwy a chefais gwir deimlad a dealltwriaeth o'r heriau bywyd go iawn y mae'n rhaid i ddiwydiannau eu gorchfygu'n gyson.

Ar ôl syrthio mewn cariad â pheirianneg, tra oeddwn yn fyfyrwr yn cymryd rhan ym mhrosiect CAPC a Ffair y Big Bang, dechreuais weld a ddeall sut mae diwydiannau'n gweithio. Erbyn hyn, rwyf ar ochr arall y sbectrwm lle rwyf yn arwain tîm blwyddyn 12- sy'n wych. Ar ôl bod yn rhan o'r cynllun, fel cyfranogwr ac erbyn hyn fel peiriannydd yn gweithio gydag ysgol, rwyf wedi dysgu cymaint a

**Alanis Curran**  
Prentis JCB

dw i'n dal i ddysgu nawr.

Mae gweithio â'r cynrychiolydd CAPC a'r ysgol wedi bod yn llawer o hwyl a byddwn yn eu hargymell i unrhyw un sy'n ystyried cymryd rhan.

Cefais fy syfrdanu pan ofynnwyd i mi gymryd rhan yn y gweithgaredd CAPC fel peiriannydd - yn enwedig i fentora tîm o ysgol.

Fe wnaeth cymryd rhan yn y cynllun ychydig o flynyddoedd yn unig yn flaenorol, fy helpu drwy'r broses fel peiriannydd yn arwain tîm. Roeddwn ar y blaen gan fy mod yn gwybod am CAPC a sut mae'n gweithio. Roeddwn yn gwybod pa mor bwysig y mae hi i gadw cyswllt cyfathrebu cryf rhwng JCB a'r ysgol a hefyd sut i gyflwyno problem gwaith go iawn o ddiwydiant fel y gall myfyrwyr, nad ydynt wedi gweithio mewn diwydiant erioed, ei deall.

Roedd yn bwysig iddynt hefyd gael gwell dealltwriaeth ynglŷn â sut mae diwydiant yn gweithio. Roeddwn yn gwybod sut Beth oedd bod yn eu sefyllfa nhw, felly fe wnes i helpu mewn cymaint o ffyrdd ag y gallwn i.



Alanis Curran, prentis gyda JCB





Myfyrwyr gyda Steve Cox a'r myfyrwyr llysgenhadol y tu allan i'r Ganolfan Dylunio a Thechnoleg yn safle Normal Prifysgol Bangor

# Dylunwyr cynnyrch y dyfodol yng Nghymru yn Headstart Cymru, Prifysgol Bangor

**Chris Evans**  
Darparwr gweithgareddau CAPC

Trefnodd CAPC gwrs Headstart Cymru ym Mhrifysgol Bangor ym mis Gorffennaf ar gyfer 15 o fyfyrwyr chweched dosbarth o Ysgol Eirias, Ysgol Aberconwy, Ysgol John Bright, Ysgol Bryn Elian ac Ysgol Uwchradd Caergybi, a gymerodd rhan yn yr her 'Design Now' a gynhaliwyd gan Steve Cox o Autodesk.

Derbyniodd y myfyrwyr hyfforddiant Autodesk Fusion 360 ac wedyn bu'n rhaid iddynt ddefnyddio eu sgiliau newydd i gwblhau'r her 'Design for Medical Innovation', drwy gynllunio darn arloesol o offer meddygol fyddai'n cael ei ddefnyddio mewn swyddfa meddyg cysylltiol. Roedd Steve Cox yn eithriadol o hapus gyda safon y gwaith gan y myfyrwyr ac meddai: "A bod yn onest,



Lluniad CAD o'r cysyniad Autodoc a ddyluniwyd gan fyfyrwyr ar y cwrs

dw i'n dal i fod wrth fy modd gyda'r hyn ddigwyddodd ym Mangor... Y diwrnod wedyn roeddwn yn New Designers17

yn Llundain, sy'n arddangos gwaith graddedigion dylunio cynnyrch y DU eledi, a doedd dim llawer o'r pethau welais

## Myfyrwyr Gogledd Cymru yn cyrraedd yr uchelfannau gydag Airbus

Mae Airbus, sy'n gweithio ar y cyd â CAPC, wedi cynyddu'r cynnig o weithgareddau STEM yn sylweddol yn ardal Gogledd Cymru.

Mae un enghraifft, y Drone Club yn Ysgol Uwchradd Tŷ Ddewi, wedi dechrau'n llewyrchus iawn. Mae disgyblion wedi gallu dylunio, adeiladu a phrofi eu droniau, a'r cyfan o dan oruchwyliath peirianwyr awyrodol proffesiynol o Airbus, a dysgu hefyd am egwyddorion sylfaenol hedfan a diogelwch hanfodol droniau.

Cafodd yr hediadau cyntaf eu gwneud ar 20 Gorffennaf yn safle gweithgynhyrchu Airbus ym Mrychdyn, Sir y Fflint ac roeddent yn llwyddiant mawr.

Meddai Helen Lloyd-Kerfoot, rheolwr partneriaeth addysg Airbus: "Mae gweld y disgyblion o Ysgol Tŷ Ddewi yn hedfan eu droniau eu hunain wedi bod yn ysbrydoliaeth. Mae'n dangos beth y gellir ei gyflawni gyda'r partneriaethau iawn er mwyn hyrwyddo pwysigrwydd Gwyddoniaeth, Technoleg, Peirianeg a Mathemateg."

Mae cynnal y digwyddiadau hyn yn Airbus wedi arwain at y fantas ddwbl o gynyddu

**Helen Lloyd-Kerfoot**  
Rheolwr partneriaeth addysg, Airbus Operations Cyf

ymgysylltiad STEM â myfyrwyr lleol a darparu cyfle yr un pryd i hyrwyddo Airbus fel cyflogwr o ddewis yn ardal Gogledd Cymru.

Mae CAPC wedi bod yn rhan ganolog wrth gyflwyno dyddiau gweithgareddau i fyfyrwyr o ysgolion lleol yn 2017. Mae'r digwyddiadau'n cynnwys dyddiau Her Ysgolion Uwchradd F1, dyddiau STEM CAPC a'rynghairir Lego League yn Airbus, wrth gefnogi digwyddiadau ymgysylltiad cymunedol Airbus eraill fel Air Smiles hefyd. Mae'r fenter hon yn rhoi cyfle i bobl ifanc deilwng gael diwrnod o weithgareddau gan gynnwys hediad mewn awyrodol fechan, gyda'r bwriad o gynnwys y bobl ifanc sydd â'r angen fwyaf am gymorth.

Mae CAPC, mewn partneriaeth ag Airbus, yn rhoi eu hamser a'u hadnoddau i gefnogi'r digwyddiadau hyn ac yn ymgysylltu'n barhaus â'r myfyrwyr gyda'u cyfeillgarwch a'u proffesiynoldeb.



Jack Skilling o Airbus yn helpu disgybl o Ysgol Uwchradd Tŷ Ddewi yn Saltney i adeiladu'r drôn rasio FPV 250

## Adroddiad am ddysgu sut i fod yn beiriannydd – goblygiadau i'n hysgolion

Mae Academi Frenhinol Peirianeg yn croesawu'r adroddiad pwysig newydd hwn sy'n egluro sut y gellir integreiddio 'arferion meddwl peirianeg', sef nodweddion, sgiliau a phriodoleddau meddwl peirianwyr, ym myd real ysgolion a cholegau prysur, er mwyn ymgysylltu â'r genhedlaeth nesaf o beirianwyr.

Mae hyn yn arbennig o bwysig nawr oherwydd y prinder sgiliau peirianeg amlwg yn y DU. Mae'r prinder hwn yn effeithio nid yn unig ar y proffesiwn peirianeg ond ar yr holl economi oherwydd natur dreiddiol sgiliau peirianeg.

Mae'r gymuned beirianeg yn bryderus nad yw pobl ifanc a'r cyhoedd yn gyffredinol yn deall cyfraniad gwerthfawr

peirianeg i'r gymdeithas a'r cyfleoedd gyrfa cyffrous ac amrywiol y gall gynnig.

Felly, er mwyn mynd i'r afael â'r bwch sgiliau peirianeg, mae'n hanfodol ein bod yn tanio diddordeb pobl ifanc yn y proffesiwn cyffrous a chreadigol hwn.

Mae'r adroddiad hwn, a gomisiynwyd gan Academi Frenhinol Peirianeg, yn archwilio'r ffyrdd y gall ysgolion greu cyfleoedd gwell a mwy diddorol ar gyfer peirianwyr y dyfodol.

Mae'n adeiladu ar y chwech o 'arferion meddwl peirianeg' (EHOH):

1. Meddwl yn nhermau systemau
2. Addasu
3. Dod o hyd i broblemau



Mae'n hanfodol, ar gyfer ein dyfodol, ein bod yn tanio diddordeb pobl ifanc

4. Datrys problemau yn greadigol
5. Delweddu
6. Gwella.

Yn seiliedig ar ganfyddiadau'r adroddiad, mae Academi Frenhinol Peirianeg yn gwneud chwe argymhelliad

cyffredinol:

■ Yr angen i hyrwyddo EHoM yn helaethach fel mecanwaith i wella cyfalaf gwyddoniaeth mewn pobl ifanc, a darparu mwy o adnoddau i athrawon sydd am feithrin yr ymagweddau addysgol a nodir yn yr adroddiad.

■ Datblygu rhwydweithiau dysgu proffesiynol presennol ar gyfer athrawon er mwyn annog dysgu proffesiynol, cydweithredol a sicrhau lledaenu dulliau addysgu a dylunio cwricwlwm effeithiol ar gyfer addysg peirianeg mewn ysgolion.

■ Dylid archwilio'n weithredol y synergeddau posibl rhwng peirianeg, dylunio a thechnoleg, cyfrifiadureg a gwyddoniaeth, gan gynnwys

defnyddio cwricwla thematig â chyd-destunau byd real, ym mhob cyfnod o gwricwlwm yr ysgol.

■ Dylid datblygu ffocws mwy strategol ar arweinyddiaeth ysgol wrth yrru newid o ran cefnogi addysg peirianeg.

■ Rhagor o ymchwil er mwyn deall sut y gellir mesur datblygiad mewn EHoM.  
■ Ymchwil ynglŷn â sut y gellir ymgysylltu â mwy o beirianwyr mewn ysgolion yn y ffyrdd a ddisgrifir yn yr adroddiad.  
**Mae 'Learning to be an Engineer - Implications for Schools', adroddiad ar ran Academi Frenhinol Peirianeg, Mawrth 2017, ar gael i'w lawrlwytho yma: [www.raeng.org.uk/learningtobeanengineer](http://www.raeng.org.uk/learningtobeanengineer)**



# Cyflwyno'r rhai sydd wedi cyrraedd rownd derfynol Myfyriwr y Flwyddyn CAPC

Cyflwynodd Bob Cater, Prif Weithredwr Cynllun Addysg Peirianeg Cymru, gystadleueth Myfyriwr y Flwyddyn CAPC yn 2012.

Caiff myfyrwyr sydd wedi cyfranogi yn y prosiect chweched dosbarth eu gwahodd i gyflwyno ceisiadau ysgrifenedig ac mae panel o feirniaid yn dewis rhestr fer o fyfyrwyr sy'n cael eu gwahodd i gyfweiliad.

Caiff y rhai sydd wedi cyrraedd y rownd derfynol eu gwahodd i ginio blynyddol Fforwm Modurol Cymru lle cyhoeddir pwy yw'r enillydd. Bydd y pedwar sydd wedi cyrraedd y rownd derfynol i gyd yn derbyn gwobrau ariannol ynghyd â thysau a gyllidid yn garedig iawn gan Raj Jones, sef gweddwr'r entrepreneur o Gymru, Dr Tom Parry Jones.

"Bob Blwyddyn rydym wedi ein syfrdanu gan ansawdd yr ymgeiswyr a'u cyflawniadau academaidd anhygoel.

"Enillydd y wobwr yn 2016 oedd Bethan Wilkinon a'r tri arall ddaeth i'r brig oedd, Chelsie Walters, Kyle Greenland ac Alex Pilkington," meddai Bob.

## Bethan Wilkinon

### MYFYRIWR Y FLWYDDYN

Mae fy mhrofiadau gyda CAPC wedi bod yn hwb ac yn ysbrydoliaeth. Rhoddodd y prosiect chweched dosbarth gyfle anhygoel i mi weithio gyda fy nghyd-fyfyrwyr a chwmmi peirianeg lleol ar brosiect peirianeg, trydanol diddorol ar gyfer pobl sy'n rhannol fyddar.

Roedd ein prosiect yn cynnwys cynllunio bwrdd cylched a'i raglenni i newid osleg amledd unrhyw sain nad oedd y defnyddiwr yn gallu ei glywed.

Mae llawer o aelodau ein tîm erbyn hyn yn dilyn gyfaroedd peirianeg diolch i brofiad gwaith realistig a gawsom yn ystod y prosiect chwe mis. Mae wedi cryfhau ein holl geisiadau prifysgol ac wedi bod yn destun siarad cyson yn ystod cyfweiliadau.

Roedd cael fy ngwahodd i ginio Fforwm Modurol Cymru fel rhan o'r gwobrau Myfyriwr y Flwyddyn yn fraint ac yn brofiad yn fyddaf yn ei anghofio.

Roedd yn fraint cwrdd â llawer o arbenigwyr yn y diwydiant modurol yn ogystal â myfyrwyr eraill sydd â'r un dyheadau â mi. Ni allaf ddiolch digon i CAPC am gael y profiad o siarad o flaen arbenigwyr diwydiant a chlywed eu cynlluniau cyffrous ar gyfer y dyfodol.

Ers y gwobrau, rwyf wedi bod yn astudio'n ddyfal ar gyfer fy arholiadau Safon Uwch. Mwynheais gynhyrchu fy ngwaith Safon Uwch ar gyfer dylunio a thechnoleg, sef tecln cymorth yn y cartref ar gyfer pobl sydd ag anawsterau symud.

Gwnaed y cynnyrch o dderw wedi ei ailgylchu ac mae'n rhoi cymorth i'r rheini sydd â phoen cefn a chymalau. Mae'n eu galluogi i'w codi eu hunain o gadair neu wely er mwyn annog



O'r chwith: Alex Pilkington, Chelsie Walters, Kyle Greenland, Ken Skates, Ysgrifennydd y Cabinet dros yr Economi a Seilwaith, Raj Jones, tim Williams, Prif Weithredwr Fforwm Modurol Cymru, Bethan Wilkinon a Bob Cater, Prif Weithredwr Cynllun Addysg Peirianeg Cymru

byw'n annibynnol â llai o boen.

Cafodd ei ddyfynio hefyd fel cynnyrch fyddai'n nodwedd braf i'w chael yn y cartref heb dynnu sylw at anabledd y defnyddiwr. Mae'r cynnyrch wedi ei enwebu ar gyfer Gwobrau Arloesedd CBAC bellach ac roedden yn ddigon ffodus i gael fy mrasluniau eu cyhoeddi yng nghylchgrawn y Gymdeithas Dylunio a Technoleg.

Rwyf wedi gorffen hyn yn chweched dosbarth ac erbyn hyn yn gobeithio dechrau astudio peirianeg sifil ym Mhrifysgol Caeredin y mis yma. Rwyf wrth fy modd â'r syniad o ddarganfod mwy am beirianeg, a does gen i ddim amheuaeth y bydd y dealltwriaeth a gefais, yn sgil prosiect chweched dosbarth CAPC, yn fy rhoi ar y blaen mewn unrhyw weithgareddau prifysgol tebyg.

## Chelsie Walters

Llenwyd y misoedd ar ôl y seremoni wobrwyo â chyfweiliadau, profiad gwaith a llawer iawn o adolygu. Yn dilyn y cyfle i gymryd rhan yn her chweched dosbarth CAPC, rwyf wedi penderfynu dilyn gyrfa mewn meddygaeth.

Rwy'n gobeithio astudio ym Mhrifysgol Caerdydd, ond derbyniais gynnig hefyd gan Lerpwl a Birmingham i astudio meddygaeth ynghyd â chynigion gan Gaerdydd a Chaerwynnastudio i astudio ffarmacoleg feddygol.

Heb amheuaeth, fe sicraodd y profiad o fod yn rhan o'r wobwr Myfyriwr y Flwyddyn a derbyn y wobwr Gold Crest am fy mhrosiect fod fy nghais i brifysgol yn fwy cystadleuol a daeth yn bwnc trafoed ym mhob cyfweiliad. Rwy'n ddiolchgar iawn am hyn.

Rwyf wedi cyfarfod â nifer o bobl ddiddorol diolch i CAPC, ac rwyf yn bendant wedi ffurfio ambell i gyfeillgarwch fydd yn parhau am oes. Mae gallu rhydwethio ag unigolion tebyg i mi wedi bod yn eithriadol o fanteisiol.

Yn ystod yr her chweched dosbarth, gweithiais gyda Gardd Fotaneg Genedlaethol Cymru ac aelodau eraill o'r tîm i ddyfeisio datrysiad er mwyn atal marwolaethau ystumod Soprano Lleiaf yn y gerddi.

Roedd y briff yn heriol; fodd bynnag, fe lwyddon ni i greu syniad a chreu prototeip allan o ddeunyddiau y gellir eu hailgylchu, a arweiniodd at adborth cadarnhaol gan yr ardd. Mae'r sgiliau ddysgais i yn ystod y prosiect yn rhai amhrisiadwy.

Ers y gwobrau rwyf wedi gallu ysbrydoli nifer o fyfyrwyr iau yn fyfysgol i astudio pynciau STEM trwy gynnal clwb gwyyddoniaeth wythnosol, sydd wedi bod yn llwyddiant mawr.

Fe'm hysbrydolwyd gan brosiect CAPC i archwilio maes peirianeg ymhellach, ac yn dilyn y boddhad o weld syniad yn dod yn fyw yn ystod y prosiect, gobeithiaf dreulio rhan o'm cyfnod yn y brifysgol yn astudio peirianeg biofeddygol. Credaf y gall hyn wella iechyd dynol trwy waith aml-ddisgyblaethol sy'n integreiddio'r gwyyddorau peirianeg a biowyddonol ag arfer cinigol.

Rwy'n ddiolchgar iawn am yr holl gyfleoedd a gefais gan CAPC, a byddwn yn annog pob myfyriwr i fanteisio'n llawn ar hyn yn y dyfodol.

## Alex Pilkington

Ers y gwobrau, bûm yn canolbwyntio'n bennaf ar yr arholiadau oedd ar y gorwel,

ond fe wnaeth fyfyrwyr peirianeg (a blinder yr adolygu) fy ngwthio i anelu ymhellach.

Wedi dod yn agos at y brig yng ngwobrau Myfyriwr y Flwyddyn CAPC, es i ymlaen i gystadlu yn yr Her Ysgolion Genedlaethol, lle'm henwyd yn un o'r 60 o fyfyrwyr mwyaf cyflogadwy yn y DU.

Cefais fy ngwahodd i'r ffeinal yn swyddfa More London PricewaterhouseCoopers, oedd yn cynnwys gweithdai a chyfleoedd i rwydwethio, a'r dasg o gyflwyno cais cystadleuol.

Ar ôl hyn, es i ar gwrs profi cyfrifiaduron a roboteg corfforol lle defnyddiais Ratchet, un o'r ieithoedd rhaglenni mwyaf blaengar ar gyfer deallusrwydd artificial, a dysgu hanfodion Arduinos - cyfrifiaduron rhaglenadwy bychain y gellir eu defnyddio mewn amrywiaeth o brosiectau roboteg ac electroneg.

Cefais fyfyrwyr ac es i ymlaen i brynu set a dysgu mwy am electroneg a rhaglenni trwy'r Arduino, ac yna gweithiais ar ddau brif brosiect.

Yn gyntaf, robot symudol, wedi ei adeiladu allan o hen lego oedd yn gallu canfod safle gwrthrych o'i flaen a stopio yn ôl yr angen. Yn ail, amserdyd cyfrif i lawr oedd yn rhestru sawl eiliad oedd ar ôl tan i mi droi'n 60 oed, er mwyn fy atgoffa bod bywyd yn mynd yn ei flaen ac i beidio â'i wastraffu!

Yn ystod y cyfnod hwn clywais am raglen brifysgol newydd a grëwyd gan James Dyson. Roedd y syniad yn ddatrysiad i'r prinder cynyddol o beirianwyr yn y DU ac mae'n anelu at gyfuno cwrs gradd lefel uchel â phrofiad gwaith ymarferol, er mwyn darparu

addysg peirianeg iawn.

Ar ôl cyfres o gamau heriol cefais gynnig lle ym mflwyddyn gyntaf y rhaglen hon fel un o tua 30 o rai oedd wedi derbyn cynnig a dwi'n gyffrous iawn am hyn.

Derbyniais gynnig gan Goleg Imperial Llundain, Warwick a Chaerhirfryn ond eto nid wyf yn credu bod unrhyw un o'r rhain yn dod yn agos at y cyfle y mae Dyson yn ei gynnig. Rwyf wir yn credu y byddai fy nghais, heb CAPC a'r cyfleoedd a gyflwynwyd i mi gan y sefydliad, wedi bod yn llawer llai cyflawn. Rwy'n ddiolchgar iawn am bopeth y mae'r sefydliad wedi gallu ei wneud ar fy nghyfer.

## Kyle Greenland

Roedd dod yn agos ar y brig yng ngwobrau myfyriwr y flwyddyn CAPC yn fraint fawr i mi a'm hysgol. Mae wedi bod o les mawr i mi, yn enwedig wrth wneud cais i fynd i brifysgol. Ar hyn o bryd rwy'n mynd i Ysgol Uwchradd Heolddu ym Margoed, lle dw i'n astudio bioleg, ceme, mathemateg ac Uwch Fagloriaeth Cymru.

Ers derbyn y wobwr, rwyf wedi cynnal nifer o wasanaethau yn yr ysgol i hyrwyddo prosiect CAPC ac annog myfyrwyr Blwyddyn 12 a disgyblion yr ysgol isaf i gyfranogi yn yr ystod eang o'r friffiau her CAPC sydd ar gael.

Yn ystod y flwyddyn academaidd nesaf rwy'n gobeithio astudio biowyddoniaeth meddygol yng Ngholeg Imperial Llundain, lle gallaf archwilio profi egwyddorion iechyd a salwch dynol, a'u perthynas â materion byd-eang, ar lefel newydd.

Mae fy angerdd tuag at biofeddygaeth yn deillio o fy

niddordeb yn y ffordd brydferth y mae'r gymuned anadweithiol o rannau cyfansodol unigol yn uno i gynhyrchu offeryn sy'n gweithredu'n berffaith ac sy'n gallu goresgyn hdy yn oed yr heriau mwyaf annod, boed hynny o ran cymhlethod cyfathrebu o gelli i gelli, trechu'r heintiau mwyaf cas neu addasu i ymddopi â straen bywyd modern.

Y corff dynol yw'r labordy mwyaf rhyfeddol. Ar ôl gorffen fy ngradd, rwy'n gobeithio dilyn gyrfa mewn imiwneleg neu ffarmacoleg, gan fod datblygu a dylunio cyffuriau yn hanfodol mewn poblogaeth sy'n tyfu ac yn heneiddio o hyd, er mwyn cynnal ansawdd iechyd Prydain ar lefel genedlaethol.

Mae'n bwysig iawn deall yr effeithiau y mae gwahanol feddygiaethau'n eu cael ar ein cyrff hefyd a sut y gellir eu datblygu i fod yn fwy effeithiol a chael sgil effeithiau llai niweidiol.

Ar wahân i wyddoniaeth biofeddygaeth, mae hyn hefyd yn ddewis gyrfa anhygoel oherwydd ei fod yn arwain at swyddi da.

Er enghraifft, mae gan Gymru 5% o boblogaeth y DU a 10% o'i weithlu gwyyddorau ac mae BTG Group, sy'n arwain y ffordd o ran y farchnad yn y DU wedi ei leoli yma yng Nghymru.

Ar ôl ymgymryd â phrosiect CAPC, rwy'n credu bod fy sgiliau datrys problemau ac arwain wedi gwella'n ddramatig a bellach dw i'n gwerthfawrogi peirianeg o'r newydd ynghyd â'r amrywiaeth eang o ddisgyblaethau y mae'n rhyngweithio â nhw.

Pe bai unrhywun yn ystyried cymryd rhan yn un o brosiectau CAPC, byddwn i'n eich annog i wneud hynny gan fod y cynllun yn fanteisiol iawn.



# Cwricwllwm newydd i Gymru – Adolygiad Donaldson

Mae cwricwllwm ar gyfer Cymru yn cael ei ddatblygu gan weithwyr addysg proffesiynol a bydd ar gael i ysgolion erbyn Medi 2018.

Bydd chwe maes dysgu a bydd gwyddoniaeth a thechnoleg yn un o'r rheini. Gobeithio y bydd hyn yn creu maes dysgu i roi'r sgiliau a'r agweddau i'n pobl ifanc y bydd eu hangen arnynt er mwyn gweithredu yn yr 21ain ganrif.

Bydd yr holl ddull o ddatblygu pobl ifanc o dair i 16 oed yn newid. Bydd y cwricwllwm newydd yn rhoi mwy o bwyslais ar roi sgiliau bywyd i bobl ifanc. Bydd yn adeiladu gallu i ddysgu sgiliau newydd ac i ddefnyddio gwybodaeth am bwnc yn fwy cadarnhaol a chreadigol.

Wrth i'r byd newid, bydd disgyblion yn ei chael yn haws addasu mewn ffordd gadarnhaol. Bydd ganddyn nhw hefyd ddealltwriaeth ddofn o sut i ffynnu mewn byd sy'n gynyddol ddigidol. Bydd fframwaith cymhwyster digidol newydd yn cyflwyno sgiliau ledled y cwricwllwm, fydd yn paratoi pobl ifanc ar gyfer y cyfleoedd a'r risgiau y mae byd ar-lein yn eu cyflwyno. Yn y cyfamser, bydd gan

**Bob Cater**  
Prif weithredwr CAPC

athrawon fwy o ryddid i addysgu mewn ffyrdd y maent yn teimlo fydd yn esgor ar y canlyniadau gorau i'w dysgwyr.

**Rhai o'r argymhellion**

Dylai'r cwricwllwm yng Nghymru olygu bod plant a phobl ifanc yn datblygu i fod yn:

- Dysgwyr galluog, uchelgeisiol yn barod i ddysgu ar hyd eu bywydau
- Cyfranwyr creadigol, mentrus yn barod i chwarae rhan lawn mewn bywyd a gwaith
- Dinasyddion Cymru a'r byd sy'n wybodus a moesegol
- Unigolion hyderus, iach yn barod i fyw bywydau boddhaus fel aelodau gwerthfawr o gymdeithas.

Dylid rhannu'r cwricwllwm yn feysydd dysgu a phrofiad sy'n sefydlu ehangder y cwricwllwm.

Mae'r adolygiad yn cynnig chwe maes dysgu a phrofiad, fel a ganlyn:

- Celfyddydau mynegiannol
- Iechyd a llesiant
- Dyniaethau
- Ieithoedd, llythrennedd a chyfathrebu



Bydd o leiaf chwe maes dysgu yn y cwricwllwm newydd a bydd gwyddoniaeth a thechnoleg yn un ohonynt

- Mathemateg a rhifedd
- Gwyddoniaeth a thechnoleg. Dylai plant a phobl ifanc ddatblygu eu dysgu ar draws

y cwricwllwm trwy dri maes trawsgwricwllaidd ddylai fod yn gyfrifoldeb i bob athro: llythrennedd; rhifedd; a

chymhwyster digidol. Dylid datblygu fframwaith cymhwyster digidol ynghyd ag 'Ar Drywydd Dysgu

Cymhwysedd Digidol' a'i gynnwys fel cyfrifoldeb trawsgwricwllaidd. Mae'r adolygiad hefyd yn cynnig y dylid gwreiddio pedwar sgil ehangach arall ym mhob maes dysgu a phrofiad.

**Mae'r 'sgiliau ehangach' yng Nghymru yn cynnwys:**

- Meddwl beirniadol a datrys problemau - gosod prosesau beirniadol a rhesymegol mewn trefn er mwyn dadansoddi a deall sefyllfaoedd a datblygu ymatebion a datrysiadau;
- cynllunio a threfnu - gweithredu datrysiadau a monitro a myfyrio ar ganlyniadau;
- creadigrwydd a dyfesygarwch - cynhyrchu syniadau, bod yn agored a chael yr hyder i archwilio syniadau a mynegi barn;
- effeithiolrwydd personol - myfyrio ar eich hunan a deall eich hunan ac eraill, ymddwyn mewn ffyrdd effeithiol a phriodol; bod yn ddysgwyr effeithiol.

**Mae'r adroddiad llawn ar gael ar:**  
[www.gov.wales/docs/dcels/publications/150225-successful-futures-en.pdf](http://www.gov.wales/docs/dcels/publications/150225-successful-futures-en.pdf)

## Pencampwyr Her Ysgolion F1 y DU yn mynd i ffeinal y byd 2017 ym Malaysia!

**Andrew Denford**  
Sylfaenydd a chadeirydd, Her Ysgolion F1

Derbyniodd Academy Racing, tîm o bedwar myfyrwr 15 i 17 oed o Academi WMG i Beirianwyr Ifanc yn Coventry, wobwr pencampwyr Her Ysgolion F1 y DU 2017 yn Silverstone yn gynharach eleni.

Yn sgil ei llwyddiant enillodd y tîm le yn Ffeinal y byd o Her Ysgolion F1 eleni, sy'n cael ei chynnal yn Kuala Lumpur, Malaysia; dau fwsari £5,000 y llwyddyn am gwrsg gradd mewn peirianeg fecanyddol yn UCL; Denford Router gwerth £10,000 ar gyfer eu hysgol; tocynnau ar gyfer Grand Prix Prydain Fformiwlâ 1 2017 trwy gareidgrwydd Silverstone, gan gynnwys taith padog F1 ddeithol a gynhelir gan Her Ysgolion F1.

Ymunwyd â Phencampwyr y DU ar y podiwm gan ddau dîm buddugol i gynrychioli Lloegr. Bydd criw tîm Prydain ar gyfer rownd derfynol y byd yn gyflawn gyda buddugwyr yr Alban, Volcan o Ysgol Ramadeg Aberdeen a buddugwyr Cymru, Falcon Force, o Ysgol Brynrefail.

Meddai Andrew Denford, sylfaenydd a chadeirydd F1 mewn ysgolion: "Bob blwyddyn rydym yn gweld y timau yn gwella. Eleni, am y tro cyntaf sgoriodd un o'r timau, Unity, 100% ar draws y bwrdd yn ei gyflwyniad llafar, felly rydym wedi gweld y safon yn cyrraedd perffeithrwydd yn yr elfen feirniadu honno.

"Mae Academy Racing yn enillwyr teilwng, gan eu bod wedi dyfalbarhau am rai



Tim Academy Racing yn fuddugol yng nghystadlueaeth F1 mewn ysgolion y DU.

blynyddoedd gan gyrraedd gris uchaf y podiwm yn y pen draw.

"Mae'r holl fyfyrwyr wedi gweithio'n galed iawn ar gyfer y gystadlueaeth ac wedi dangos bod digon o dalent ym maes peirianeg yn y DU, yn barod i gael ei harwain i yrfaoedd yn y diwydiant.

"Mae'r gystadlueaeth hefyd yn rhoi sgiliau a phrofiadau bywyd i fyfyrwyr fydd wastad yn fanteisiol iddyn nhw ac rydym yn falch o chwarae rhan fechan yn eu gyrfaoedd a'u llwyddiannau yn y dyfodol."

Mae Her Ysgolion F1 yn rhoi sielens i fyfyrwyr i greu eu tîm Fformiwlâ 1 eu hunain, a gaiff ei gomisiynu i gynllunio, adeiladu a rasio'r Car mini Fformiwlâ 1 cyflymaf, sef Car y Dyfodol - model wrth raddfa a'i hyd yn 21cm a adeiladwyd o floc modelu ac a gaiff bŵer gan silindr aer wedi'i gywasgu.

Mae pob tîm o rhwng tri a chwe myfyrwr yn creu arddangosfa pit ac yn arddangos ei waith wrth ddatblygu car rasio. Yn y rowndiau terfynol cenedlaethol mae pob tîm yn



dod ag arddangosfa pit, ei geir a phortffolio ac yn gwneud cyflwyniad llafar i'r beirniad.

Mae'r ceir yn rasio ar drac 20 metr, gyda'r ceir yn teithio'r pellter mewn tua un eiliad. Ewch i [www.f1inschools.co.uk](http://www.f1inschools.co.uk) i gael y newyddion diweddaraf!

Mae Denford Limited yn sylfaenydd a noddwr balch o'r Her Ysgolion F1 STEM. Mae gan y cwmni bortffolio cynhwysfawr o galedwedd a meddalwedd a ddefnyddir gan ysgolion ar gyfer y mentrau diddorol ac addysgol hyn sy'n galluogi myfyrwyr i droi'r hyn a ddysgwyd ganddynt yn yr ystafell ddosbarth yn brosiectau ymarferol sy'n hwyli ac yn gyffrous.

Caiff CNC routers, peiriannau melino, turnau, argraffwyr 3D a thorwyr laser sy'n addas i'w defnyddio yn yr amgylchedd addysg eu darparu gan Denford, yn ogystal â'r traciau rasio a systemau rasio Her Ysgolion F1 a lluo o ddeunyddiau Her Ysgolion F1.


Am ragor o wybodaeth ewch i [www.denford.co.uk](http://www.denford.co.uk).





Proud Founders and Sponsors of F1 in Schools™


## Working in Partnership

An innovative and inspiring partnership to engage and motivate students in STEM-based subjects










British manufacturer of CNC lathes, milling machines, routers & CAD/CAM solutions for education; and suppliers of lasers and 3D printers



**Bring learning to life with this unique and exciting educational project**

Preparing young people for future careers in  
**Science, Technology, Engineering, Manufacturing, Art & Design**


Denford are the proud sponsors of:








INNOVATIVE EDUCATIONAL PROJECTS


## EDUCATE | MOTIVATE | INSPIRE


[f1inschools.co.uk](http://f1inschools.co.uk)

Like us  [F1inSchoolsHQ](https://www.facebook.com/F1inSchoolsHQ)

Follow us  [@F1inSchoolsHQ](https://twitter.com/F1inSchoolsHQ)

[denford.co.uk](http://denford.co.uk)

Like us  [www.denford.co.uk](https://www.facebook.com/denford.co.uk)

Follow us  [@denfordHQ](https://twitter.com/denfordHQ)



# F1 mewn ysgolion 2017

## – Y daith at lwyddiant

**Stephen Lane**  
Rheolwr CAPC F1 mewn ysgolion

Yn union fel Formula 1, cyflwynwyd Her Ysgolion F1 STEM eleni ynghyd â thoreth newydd o reolau a rheoliadau, gan gynnwys gweddnewid y categorïau a chynnwys tri dosbarth ymgeisio.

Roedd modd i ddisgyblion ddewis o ddosbarthiadau mynediad, datblygu neu broffesiynol, gan ddiwyddu ar oed a phrofiad, i ddatblygu sgiliau allweddol yn STEM, cyn cystadlu yn un o'r ddwy rownd derfynol ranbarthol a drefnwyd gan CAPC yng Nghymru.

Dechreuodd timau newydd a rhai oedd yn dychwelyd ar eu hymgyrch i ennill Her Ysgolion F1 STEM yn gynnar yn y flwyddyn academaidd. Sicrhodd hyn fod amser ganddynt i ddylunio a datblygu eu syniadau yn llawn cyn y rowndiau terfynol ranbarthol yng Ngogledd a De Cymru. Roedd y timau yn cystadlu am ystod o wobrau gan gynnwys lle yn y rownd derfynol genedlaethol yn Silverstone, lle'r oedd modd iddyn nhw gystadlu er mwyn cynrychioli Cymru yn Rowndiau Terfynol y Byd ar gyfer Her Ysgolion F1.

Eleni roedd nifer o ysgolion a thimau newydd yn yr her STEM F1 mewn ysgolion, yn cystadlu ochr yn ochr â thimau mwy profiadol.

I ddechrau, mae dysgu'n digwydd yn yr ystafell ddosbarth lle mae disgyblion yn mabwysiadu rôl o fewn eu tim ac yn datblygu sgiliau mewn llythrennedd a rhifedd, mathemateg, ffiseg, dylunio a thechnoleg (gan gynnwys Cynllunio trwy Gymorth Cyfrifiaduwr (CAD) ac aerodynameg). Dilyniir hyn gan gyfres o gyflwyniadau ac yn y



pen draw maent yn cael rasio eu car F1 ar y trac.

Yn Ne Cymru cynhaliwyd y digwyddiad, am y tro cyntaf, yn Stadiwm Liberty Abertawe, gan ei fod yn rhyfwr ar gyfer y lleoliad blaenorol.

Arddangosodd y timau waith ardderchog yn eu hardaloedd pit ac roedd y brwdfrydedd a'r ymrwymiad ddangosodd y digwyddion yn wych ac yn glod i bawb a gymerodd ran.

Fel mewn blynyddoedd blaenorol, roedd y canlyniadau rhwng timau oedd yn cystadlu yn agos iawn a rhaid oedd gwirio pob canlyniad eto cyn cyflwyno unrhyw wobrau. Yn sgil dechrau cynnar, roedd y ddiwrnod llawn a orffennodd gyda diweddgo'r seremoni wobrwyr. Gwelwyd yr un brwdfrydedd ac ymrwymiad yng Ngogledd

Cymru gan ddisgyblion, gyda'r ffeinal ranbarthol yn digwydd yn Venue Cymru yn Llandudno.

Roedd timau newydd yn arbennig o awyddus i gystadlu a'r rhai profesiynol a mwy profiadol, er mwyn sicrhau eu bod yn dysgu syniadau newydd i'w datblygu a'u caboli ar gyfer cystadlaethau yn y dyfodol. Roedd yn dda gweld timau o ferched, timau o fechgyn a thimau cymysg yn cymryd rhan ac roedd yn glod i'r rhai hynny gymerodd ran eu bod wedi gweld y gystadleuaeth hon yn weithgaredd i bawb.

Hefyd, roedd yn wych clywed yr holl sgyrsiau rhwng disgyblion ynglŷn â sut y gallai timau wneud gwelliannau cyn cystadlu eto'r flwyddyn nesaf. Mae hyn yn arddangos ymrwymiad y disgyblion (peirianwyr ifanc) a'u hymagwedd aeddfed tuag at y gystadleuaeth a dysgu STEM.

Aeth y timau buddugol ymlaen i gystadlu yn Ffeinal Genedlaethol Her Ysgolion F1 oedd yn ddigwyddiad dau ddiwrnod a thim Ysgol Brynrefail – Falcon Force – oedd y tim buddugol o Gymru. Llonyfarchiadau i bawb a gystadlodd yn rownd derfynol y DU a phob lwc i dim Falcon Force fydd yn mynd ymlaen yn awr i gystadlu yn Rownd derfynol y Byd Her Ysgolion F1 ym Malaysia'r mis hwn.

Ar gyfer cystadleuaeth 2017/18, bydd CAPC yn parhau â'i gefnogaeth i dimau ledled Cymru. Bydd arbrofion aerodynameg yn cael eu cynnig ynghyd â sesiynau Autodesk Inventor CAD ar gyfer pob lefel a gallu.

Bydd cystadlaethau mewn ysgolion hefyd yn cael eu cynnig sy'n gyfle gwych i grwpiau mawr o ddisgyblion i gyfranogi cyn y rowndiau terfynol ranbarthol.

**Am ragor o wybodaeth cysylltwch â chrisharris@eesw.org.uk**

### ENILLWYR HER YSGOLION F1

Dosbarth dyfarniad	Ysgol a thim
<b>GOGLEDD CYMRU</b>	
Ail am y car cyflymaf	Ysgol Emrys Ap Iwan – 6 in a Second
Car cyflymaf	Ysgol Emrys Ap Iwan – Ultimate Aero
Gwobr portffolio	Ysgol Glan Clwyd – Traxion
Gwobr cyflwyniad	Conna's Quay High School – G-Force Racing
Gwobr sêr y dyfodol	St David's College – SDC Racing
3ydd safle, gwobr pencampwyr rhanbarthol	Ysgol Emrys Ap Iwan – 6 in a Second
2il safle, gwobr pencampwyr rhanbarthol	Ysgol Glan Clwyd – Traxion
Gwobr pencampwyr rhanbarthol 2017	Ruthin School – Tim Patrick

### Dosbarthiadau datblygu a phroffesiynol

Dosbarth datblygu – Car cyflymaf	Ruthin School – Team Blitz
Dosbarth profesiynol – Car cyflymaf	Conna's Quay High School – Cerberus
Nawdd a marchnata tim	Ysgol Gyfun Llangefni – Drive
Gwobr hunaniaeth tim	Ysgol Brynrefail – Falcon Force
Gwobr meddwl arloesol	Ysgol Brynrefail – Falcon Force
Gwobr ymchwil a datblygu	Blessed Edward Jones – Xceleration
Gwobr argymhelliad y beirniaid	Conna's Quay – Cerberus
Dosbarth datblygu – Enillwyr 2017	Ruthin School – Team Blitz
Dosbarth profesiynol – 3ydd	Ysgol Gyfun Llangefni – Drive
Dosbarth profesiynol – 2il	Ysgol Brynrefail – Falcon Force
Dosbarth profesiynol – Enillwyr 2017	Conna's Quay – Cerberus

### DE CYMRU

Ail am y car cyflymaf	Ysgol Gyfun Ystalyfera – Nemesis
Car cyflymaf	Treorchy Comprehensive School – White Lightning
Gwobr portffolio	Aberdare Community School – Rush
Gwobr cyflwyniad	Ysgol Gyfun Ystalyfera – Nemesis
Gwobr sêr y dyfodol	Aberdare Community School – Bullet Speed
Gwobr argymhelliad y beirniaid	Brynteg School – F1 Fireflies
Gwobr ymchwil a datblygu	Brynmawr Foundation School – Volare
3ydd safle, gwobr pencampwyr rhanbarthol	Ysgol Gyfun Ystalyfera – Nemesis
2il safle, gwobr pencampwyr rhanbarthol	Treorchy Comprehensive School – White Lightning
Gwobr pencampwyr rhanbarthol 2017	Ysgol Gyfun Gwent Is Coed – Dragonaires

### Dosbarthiadau datblygu a phroffesiynol

Dosbarth datblygu – Car cyflymaf	Pencoed Comprehensive School – Nemesis Inferno
Dosbarth profesiynol – Car cyflymaf	Afon Taf School – Y Ddreigiau Ferrari
Nawdd a marchnata tim	Cymer Afan Comprehensive School – Valley Velocity
Gwobr hunaniaeth tim	Afon Taf School – Galactic Phantatoes
Gwobr meddwl arloesol	St John's College – Vortex
Gwobr ymchwil a datblygu	St John's College – Vortex
Gwobr argymhelliad y beirniaid	Whitchurch High School – Alpha
Dosbarth datblygu – 3ydd	Afon Taf School – Galactic Phantatoes
Dosbarth datblygu – 2il	Afon Taf School – Lightning Sharks
Dosbarth datblygu – Enillwyr 2017	Cymer Afan Comprehensive School – Valley Velocity
Dosbarth profesiynol – 3ydd	Cyfartha High/Merthyr College – Cyfartha/Merthyr 1
Dosbarth Profesiynol – 2il	Afon Taf School – Y Ddreigiau Ferrari
Dosbarth Profesiynol – Enillwyr 2017	St John's College – Vortex

## Falcon Force yw pencampwyr Cymru

Yn dilyn ein llwyddiant yn ffeinal ranbarthol Her Ysgolion F1 a drefnwyd gan Gynllun Addysg Peirianeg Cymru, aeth tim Falcon Force Cymru ymlaen i fod yn fuddugwyr Her Ysgolion F1 Cymru yn ystod Pencampwriaethau Cenedlaethol y DU yn Silverstone.

Roedd ein tim yn cynnwys chwe myfyrwr Blwyddyn 10 o Ysgol Brynrefail, Llanrug ac mae ein llwyddiant yn genedlaethol yn golygu ein bod wedi ein gwahodd i gynrychioli Cymru yn Rowndiau Terfynol y Byd Her Ysgolion F1 ym Malaysia'r mis hwn.

Yn y misoedd yn arwain at y gystadleuaeth hon roedd gennym lawer iawn o waith i'w wneud. Yn ogystal â chynhyrchu'r car, fel tim roedd rhaid i ni gynhyrchu portffolio dylunio peirianeg.

**Tim Falcon Force**  
Ysgol Brynrefail, Llanrug

Hefyd roeddent yn gweithio ar bortffolio busnes a menter, lle'r oedd rhaid i ni ddod o hyd i noddwyr posibl i gyllido ein gwaith a'n rhan yn y rowndiau ranbarthol a chenedlaethol. Yn ystod y broses roeddent yn datblygu ein strategaeth marchnata a chyfrngau cymdeithasol. Fel tim fe wnaethon ni gynllunio a hyrwyddo hunaniaeth ein tim a chreu ardal pit broffesiynol oedd yn dangos ein holl waith yn effeithiol ac yn broffesiynol.

Yn ystod cystadleuaeth rownd derfynol y DU roedd rhaid i ni roi cyflwyniad 10 munud i arbenigwyr yn y maes. Roedd hyn yn cynnwys rhoi manylion am ddyluniad/peirianeg ein car a'r sgiliau fel datrys problemau a gwaith



Falcon Force yn Silverstone

tim a ddatblygwyd gennym yn ystod y gystadleuaeth. Cafodd y car ei rasio ar hyd y trac 20m, wedi ei bweru gan ganister CO2. Yn ystod y ras llwyddodd ein car i orffen y pellter o 20m mewn 1.28 o eiliadau, gan gynnwys ein hamser ymateb.

Cafodd ein tim ei enwebu

ar gyfer y wobwr 'Women in Motorsport' ac roeddem yn llwyddiannus wrth ddylunio'r car cyflymaf yng Nghymru ynghyd â'r 9fed car cyflymaf yng gyffredinol yng nghystadleuaeth y DU.

Cawsom fod yn rhan o nifer o gyfweiliadau ac ymddangos

hefyd yr y rhaglen deledu 'Heno' ar S4C lle gofynnwyd i ni drafod ein llwyddiant.

Er mwyn cystadlu ym Malaysia roedd angen i ni godi tua £15,000 mewn nawdd er mwyn cynnwys yr holl gostau cystadlu, teithio a llety ar gyfer y tim.



Team Tachyon yn derbyn y wobwr am y

# Disgyblion bywiog a brwdfrydig yn cymryd rhan yn yr her gynradd

Daeth tymor pencampwriaeth Her Jaguar yr F1 i ben yng Nghymru pan ddaeth timau o ddisgyblion bywiog, brwdfrydig o ysgolion cynradd ynghyd ar gyfer rowndiau terfynol rhanbarthol yn Amgueddfa'r Lanfa yn Abertawe a Venue Cymru, Llandudno.

Cymerodd cyfanswm o 51 tîm ran yn y digwyddiadau gyda dros 1,000 o fyfyrwyr yn rhan o'r her.

Yn arwyddocaol eleni, cyflwynodd y rhan fwyaf o ysgolion yr her Jaguar fel rhan o'u cwricwlwm wrth ddatblygu eu galluogrwydd llythrennedd, rhifedd a digidol.

Roedd hi'n wych gweld y disgyblion ifanc hyn, rhai ohonynt mor ifanc â saith oed, yn defnyddio sgiliau gwyddoniaeth, technoleg, peirianeg a mathemateg i gynnal tîm F1 ar gyfer tymor y bencampwriaeth.

Arddangosodd y disgyblion waith tîm anhygoel ac roedd fel

**Chris Harris**  
Cydylynydd CAPC Her Ysgolion F1

petaent yn ymfalchio yn y cyfle i ryddhau eu brwdfrydedd er mwyn i'r beirniaid ei weld yn y rowndiau terfynol rhanbarthol.

Cafodd y myfyrwyr lawer o ganmoliaeth gan y beirniaid ac roeddent hefyd yn llawn canmoliaeth i'r athrawon a'r staff cefnogol oedd wedi paratoi'r timau.

Arweiniodd y safon uchel a ddangoswyd gan ysgolion Cymru at gyfanswm o saith tîm yn cyrraedd y rownd derfynol genedlaethol.

Llongyfarchiadau i'r holl ysgolion, myfyrwyr oedd yn cystadlu a'r athrawon wnaeth eu cefnogi yn eu cyflawniadau rhyfeddol.

Gwnaeth cyfanswm o saith ysgol o Gymru gystadlu yn rownd derfynol y DU Her Jaguar ysgolion cynradd a gynhaliwyd yn Amgueddfa Moduron Prydain yn Gaydon.

Yn cynrychioli De Cymru roedd Ysgol Tycroes, Rhydaman, Ysgol Gynradd Caedraw, Merthyr, Ysgol Gynradd Porthcawl, Porthcawl ac Ysgol Gynradd Albert Road o Benarth ac roedd Ysgol Bro Gwydir, Llanrwst, a dau dîm o Ysgol Esgob Morgan, Llanelwy yn cynrychioli Gogledd Cymru.

Roedd hi'n addas iawn bod Amgueddfa Moduron Prydain, cartref cyflawniadau peirianeg y gorffennol, yn fan arddangos i'n peirianwyr a chynllunwyr ar gyfer y dyfodol. Ymhyfyrododd y timau yn y cyfle i arddangos a chwblhau eu dysgu.

Esgorodd yr Her Jaguar, yr unig ddiwyddiad erbyn hyn yng nghategoriâu Her Ysgolion F1 sydd ar agor i ysgolion cynradd, ar safon uchel dros ben.

Un o'r heriau yn ystod y dydd oedd dylunio a gwneud car trydan i redeg ar y trac.

Defnyddiodd un o'r ysgolion o Gymru, Ysgol

Gynradd Caedraw o Ferthyr, ei gwybodaeth, a gafwyd o Her Jaguar, i ddylunio set o olwynion ar gyfer y car trydan gan ddefnyddio cynllunio trwy gyfrifiaduwr (CAD) ac yna argraffu'r olwynion yn 3D yn ystod y gystadleuaeth!

Cymerodd y tîm, Outlaws, logo Jaguar, yna ei wthio ar eu rhaglen CAD ac wedyn ei ddefnyddio fel braich olwyn wrth adeiladu olwynion eu car - arloesedd ar ei orau. Cafodd y timau eu paratoi'n



wych gan eu hathrawon a staff cefnogol ac roeddent yn glod i

Gymru, eu hysgolion a nhw'u hunain.

## CANLYNIADAU HER JAGUAR YSGOLION CYNRADD 2017

Gwobr	Ysgol	Tîm
<b>GOGLEDD CYMRU</b>		
Car wedi ei wneud yn dda	Ysgol Tudno	Pro Tudno Racers
Newydd-ddyfodiad gorau	Ysgol BodAlaw	MALC force
Delwedd tîm gorau	Ysgol Y Castell	Einstein
Amser ymateb cyflymaf	Ysgol Bro Gwydir	Lightning Ladies
Portffolio a pit gorau	Ysgol Esgob Morgan	Blaze
Cyflwyniad llafar gorau	Ysgol Bodafon	Bodafon
Car cyflymaf	Nercwys Primary	Calm Racers
Car wedi ei beiriannu orau	Ysgol Bro Gwydir	Lightning Ladies
Pencampwr, 3ydd safle	Ysgol Esgob Morgan	Cosmic Titans
Pencampwr, 2il safle	Ysgol Esgob Morgan	Armageddon
Pencampwr, 1af	Ysgol Bro Gwydir	Lightning Ladies

### DE CYMRU

Ansawdd adeiladu car	Llanbedr Primary	Team Wolfe.
Ansawdd adeiladu car	Llanbedr Primary	Team Whirlwind
Cyflwyniad wedi ei baratoi'n dda	Mynydd Cynffig Primary	King Cobras
Delwedd tîm gorau	Porthcawl Primary	Porthcawl Power
Amser ymateb cyflymaf	Caedraw Primary	Outlaws
Portffolio a pit gorau	Llangewydd Primary	Blue Blitz
Cyflwyniad llafar gorau	Garnteg Primary	Team Lightning Bolt
Car cyflymaf	Ysgol TyCroes Primary	Fusion
Car wedi ei beiriannu orau	Ysgol TyCroes Primary	Fusion
Pencampwr, 4ydd safle	Porthcawl Primary	Porthcawl Power
Pencampwr, 3ydd safle	Albert Road Primary	Rushing Racers
Pencampwr, 2il safle	Caedraw Primary	Outlaws
Pencampwr, 1af	Ysgol TyCroes Primary	Fusion

## ENILLWYR HER JAGUAR YSGOLION CYNRADD 2017

Gwobr	Tîm	Ysgol	Tref
Pencampwr cenedlaethol	Spitfire Speeders	Topcliffe Primary	Birmingham
2il	Outlaws	Caedraw Primary	Merthyr Tydfil
3ydd	Lightning Ladies	Ysgol Bro Gwydir	Llanrwst
Car cyflymaf	Spitfire Speeders	Topcliffe Primary	Birmingham
Her car trydan	Spitfire Speeders	Topcliffe Primary	Birmingham
Hunaniaeth tîm	LEGO Lightning	Dania School	London
Car wedi ei beiriannu orau	Outlaws	Caedraw Primary	Merthyr Tydfil
Ymchwil a datblygiad	Thunder Boltz	Humberstone	Humberstone,
		Cloverfield Academy	Grimsbury
Nawdd a marchnata	Flames of Fury	The Castle Primary	Tiverton
Cyflwyniad llafar gorau	ZOOM	Wheatley Lane	Fence Burnley
		Methodist Primary	
Portffolio ac arddangosfa pit orau	Spitfire Speeders	Topcliffe Primary	Birmingham
Cydnabyddiaeth David Barnard	Armageddon	Ysgol Esgob Morgan	St Asaph



Cyflwyniad Llafar Gorau gan Pirelli

## Team Tachyon yn ychwanegu Cymru at gylchrediad yr F1

Yn dilyn ei lwyddiant yn rownd derfynol ranbarthol Gogledd Cymru eto, aeth Tachyon, y tîm o Ysgol Uwchradd Dinbych, ar daith i Austin, Texas, yn Hydref 2016, i gynrychioli Cymru, unwaith eto, ar lefel ryngwladol.

Mae hyn yn dilyn ei lwyddiant yn Rownd derfynol y byd yng nghystadleuaeth Her Ysgolion Fformiwlâ 1 mewn ysgolion 2015 yn Singapore

Mae Tachyon yn dim o ferched yn unig yn cynnwys pedwar myfyrwr Blwyddyn 11: Amy Martin, rheolwr y tîm, Holly Roberts, peirianydd cynllunio, Jessica Briody-Hughes, peirianydd gweithgynhyrchu a Katie Rowlands, rheolwr adnoddau.

Ystyrir peirianeg yn gyffredinol yn broffesiwn llawn dynion, ac roedd y merched yn canolbwyntio ar annog mwy o ferched i ystyried gyrfaedd mewn peirianeg neu'n ymwneud â STEM.

Roedd Tachyon yn

**Amy Martin**  
Rheolwr Tîm, Tîm Tachyon

gallu gwneud cyfraniad i'r nod bwysig hon trwy ei bartneriaethau ag ysgolion cynradd lleol.

Gwnaeth y tîm gystadlu fis Hydref y llynedd, gan fynd trwy gamau heriol, amrywiol yn y broses feirniadu a llwyddon nhw i serennu ar lwyfan y byd gyda saith enwbiad a thair gwobr:

- Cyflwyniad Llafar Gorau, noddwyd gan Pirelli;
- Nawdd a Marchnata gorau, noddwyd gan Manor F1;
- Gwobr FIA 'Women in Motorsport'.

Mae'r tîm yn falch iawn o'i gyflawniadau, yn enwedig gan mai hwn oedd yr unig dîm o Gymru i gystadlu yn y rownd derfynol. Nid hwn oedd yr unig achos dathlu yn Texas, fodd bynnag, gan i reolwr y tîm, Amy Martin ennill lle yn Academi Peirianeg F1 Randstad



Amy Martin ar y llwyfan yn Austin Texas

Williams. Dim ond naw allan o tua 300 o ymgeiswyr sy'n cael lle.

Anrhydedd arall i Tachyon oedd cael y cyfle, ochr yn ochr â dau dîm arall oedd yn cystadlu, i ddal baner America ar Gylchrediad trac rasio Circuit of the Americas yn ystod seremoni agoriadol Grand Prix Texas.

Yn ogystal â hyn, derbyniodd y tîm docynnau i fynd ar daith i pit Manor F1, lle'r oedd y merched yn gallu dod i ddeall sedd mae timau yn paratoi ar gyfer rasys. Hefyd, fel rhan o Academi Randstad, cafodd

Amy ymweld â pit tîm Williams F1 cyn y ras, lle cyfarfu â phencampwr Fformiwlâ 1 presennol y byd, Nico Rosberg.

Mae'r gystadleuaeth Her Ysgolion F1 wedi bod yn brofiad sydd wedi newid bywydau pob un aelod o Tachyon, gan ei bod wedi caniatáu iddynt ennill hyder, sgiliau cyfathrebu a'r gallu i weithio fel tîm effeithiol, effeithlon a threfnus.

Oherwydd Her Ysgolion F1, meant yn awyddus i ddilyn gyrfaedd yn maes STEM, ac yn aelod at ysbrydoli mwy o bobl, yn enwedig merched i wneud hynny.



# Taith Tîm Caedraw Outlaws o Ferthur Tudful i'r rownd derfynol genedlaethol

Ar ôl misoedd o waith, daeth yr amser i'r Outlaws, tîm o Ysgol Gynradd Caedraw, Merthur Tudful, fynd i rownd derfynol ranbarthol De Cymru yn Her Ysgolion Cynradd Jaguar.

Roedd hi'n amser pacio'n holl offer a'n nwyddau a gwneud y siwrne i Amgueddfa'r Glannau yn Abertawe.

Bu'r gwaith yn galed ond roeddem wedi gwneud ein gorau glas i greu'r car cyflymaf posibl a gwneud cyflwyniad ardderchog - roeddem ar fin cael gwybod a oeddem wedi llwyddo neu beidio.

Roedd ein holl ddsbarth wedi gweithio'n galed i ymchwilio, datblygu a chreu syniadau am gar, ysgrifennu llythyron i gael nawdd a dylunio logo tîm. Fe wnaethon

## Tim Caedraw

ni dylunio a chreu olwynion ac echelau hefyd.

Er mwyn dod yn rhan o dîm y gystadleuaeth roedd rhaid i ni i gyd lenwi ffurflen gais.

Dyma fyddai'r tro cyntaf i unrhyw un ohonom fod mewn cystadleuaeth fel hyn ac wrth i ni gyrraedd yn Abertawe roeddem yn nerfus iawn ac yn llawn cyffro.

Wrth greu ein hardal pit sylwon ni ar ba mor dda roedd rhai o'r timau eraill yn edrych - roedd rhaid i ni gystadlu yn erbyn 25 o dimau eraill a sylweddol ni'n gyflym iawn y byddai hon yn gystadleuaeth anodd.

Roedd ein gyrrwr, Jamil,

y chydig yn nerfus cyn i ni orfod rasio ein car, ond fe wnaeth yn rhyfeddol o dda a chael yr amser ymateb gorau ar y dydd!

Roeddem ychydig yn siomedig mai ail oedd ein car ni o ran cyflymdra ond roedd gennym syniadau eisoes ynglŷn â sut i'w wella.

Arhoson ni am y canlyniadau gyda'r timau eraill i gyd - roeddem yn nerfau i gyd. Roeddem wrth ein bodd yn cael yr ail wobwr yn ogystal a'n gwobr am yr amser ymateb cyflymaf.

Roeddem wedi ennill lle i gynrychioli De Cymru yn rownd derfynol genedlaethol y DU!

Nid oeddem yn gallu credu ein bod yn ddigon lwcus i fynd i'r rownd derfynol yn ffatri Jaguar - roedd yn anhygoel.

Roeddem yn cystadlu yn erbyn 30 tîm o ledled y DU. Aeth ein cyflwyniad llafar yn dda ac enillon ni bob un o'n rasy. Aeth ein car yn gyflymach nag erioed!

Ar ôl cwblhau pob un o'r heriau ar y dydd roedd rhaid i ni aros am y canlyniadau.

Roedd fel pe bai'n cymryd am byth i'r cyflwynydd gyhoeddi'r canlyniadau ac roeddem ar bigau'r drain.

Cyhoeddwyd y wobwr am y car oedd wedi ei beiriannu orau ac ni oedd wedi ei hennill. Yna cyhoeddwyd y canlyniadau



Tim Caedraw Outlaws yn derbyn eu gwobr, wedi dod yn ail yn y rownd derfynol genedlaethol

podiwem cyffredinol. Rhoddwyd yr ail wobwr i dîm Outlaws. Roedd gennym le ar y podiwem.

Roeddem wrth ein bodd. Roedd sefyll ar y podiwem gyda'n tlysau yn anhygoel. Byddwn yn ei gofio am byth.

Roedd cymryd rhan yn y prosiect yn brofiad ardderchog er ei fod yn llawer iawn o waith. Rydym yn ddiolchgar iawn i'r cwmnïau roddodd nawdd i

ni a'n helpu i gystadlu. Fodd bynnag, ein noddwr mwyafr oedd ein busnes dosbarth ni'n hunain - Glass from the Class.

Yn ogystal i chodi arian ar gyfer cystadleuaeth Fformiwlâ 1, cyflwynwyd Glass from the Class yng nghystadleuaeth Criw Mentrus Llywodraeth Cymru. Dewiswyd tîm o bedwar ar gyfer y rownd derfynol ranbarthol.

Roeddem wrth ein bodd

pan enillodd ein tîm rownd derfynol ranbarthol De Cymru ac ennill lle yn rownd derfynol Cymru yng Nghaerdydd, lle daethom yn ail.

Trwy'r ddau brosiect rydym wedi datblygu cymaint o wahanol sgiliau ac erbyn hyn mae gennym syniadau am lawer o swyddi gwahanol y gallen ni eu gwneud pan fyddwn yn hŷn. Byddwn yn siŵr o gofio eleni.



Yr Outlaws gyda'u hathro Josi Stokes yn cael eu llun wedi ei dynnu gan David Rees AC yn y digwyddiad Gwyddoniaeth a'r Cynulliad

## Tîm Rushing Racers yn cystadlu dros Gymru

Ni yw Rushing Racers o Ysgol Gynradd Albert. Yn y tîm mae Eddie, Jasper, Georgia a Megan, rhwng naw ac 11 oed.

Ar ôl ein llwyddiant yn rownd derfynol ranbarthol De Cymru Her Jaguar Ysgolion Cynradd, aethom ymlaen i'r rownd derfynol ranbarthol yn Amgueddfa Moduron Prydain yn Gaydon.

Eglurodd Jasper, y peiriannydd gweithgynhyrchu: "Cynllunion ni ein ceir gan ddefnyddio rhaglen CAD a'u gwneud gan ddefnyddio plotydd torri Silhouette Studio yn barod ar gyfer yr her.

"Wedi i ni gyrraedd creon ni'r

## Rushing Racers Ysgol Gynradd Albert

arddangosfa gyda lolipops a Kit Kats, yr oeddem wedi eu gwerthu yn yr ysgol i helpu i godi'r arian nawdd."

Meddai Eddie, y cynllunydd graffeg: "Ar ein harddangosfa pit roedd gennym hefyd wybodaeth am ein tîm, fel ein rolau, ein rap a logo ein tîm, yn ogystal â thwnnel gwynt. Fe wnaeth y twnel gwynt ein helpu i weld pa mor aerodynamiog oedd ein car - yn barod ar gyfer y gystadleuaeth."

Meddai'r rheolwr, Georgia: "Fy hoff ran o'r diwrnod oedd rasio'r

ceir, er na wnaethon ni ennill ein rownd.

"Enillodd ein car trydan (yr her ychwanegol) y ras, ac roedd hynny'n gret. Gwnaethon ni'n siwr fod y car yn aerodynamiog trwy ei wneud yn llyfn a gogwyddo'r blaen fel ei fod yn torri trwy'r aer."

Eglurodd Megan, y peiriannydd cynllunio: "Adeiladon ni'r car gan ddefnyddio Silhouette Studio a'i roi at ei gilydd gyda'r nifer cywir o styfflau.

"Roeddem hefyd wedi dylunio'r car fel ei fod yn dagnos ein logos a lliwiau'n tîm. Y tro nesaf, fe allen ni wneud y blaen

yn fwy crwm i'w wneud yn fwy aerodynamiog. Neu fe allen ni geisio defnyddio deunyddiau ysgafnach ar gyfer rhannau eraill y sias (fel yr olwynion).

"Fy hoff ran oedd y cyflwyniadau llafar, oherwydd, er i ni wneud rhai camgymeriadau, roeddem yn gallu cadw i fynd a meddwl yn chwim. Ymuno ni a'n clwb F1 oherwydd ein bod yn mwynhau'r sarnod." "Pan fydda i'n hŷn, hoffwn i wneud astro-beirianneg!"

"Rwyf wedi fy ysbyrdoli i fod yn beiriannydd, yn union fel fy mam," meddai Georgia.



Thorsten Stoesser, chwih, a Huw Jenkins o Brifysgol Caerdydd (adrannau peirianneg a phensaerniaeth) gyda thim Rushing Racers wrth y twnel gwynt

## Datblygiad glan yr afon gan Brifysgol Cymru y Drindod Dewi Sant ar y gorwel

Mae staff a myfyrwyr Prifysgol Cymru y Drindod Dewi Sant yn datlu blwyddyn llywddiannus arall yn cefnogi rhwyddiannu a mentrau CAPC.

Yn y rhaglen breswyl dri diwrnod 'Headstart' cafwyd disgyblion o ledled y rhanbarth yn dylunio a datblygu datrysiadau arloesol i'r heriau a gyflwynir gan drigfan danddrw a morwrol.

Manteisiodd cyfranogwyr ar fynediad i gyfeusterau dylunio cynnyrch a pheirianneg o'r radd flaenaf dros y tri diwrnod, a gorfennwyd y digwyddiad gyda'r tîm yn cyflwyno eu gwaith o safon uchel i

## Richard Morgan Cyfarwyddwr rhaglen, peirianneg fecanwyddol a gweithgynhyrchu, Prifysgol Cymru y Drindod Dewi Sant

ddarlithwyr a threfnwyr y digwyddiad.

Felly cafodd y cyfranogwyr fewnwelediad go iawn i fywyd prifysgol a'r effaith fawr y gall pynciau STEM ei chael ar y byd o'u cwmpas.

Mae'r brifysgol yn croesawi timau i'r gweithdy 'Headstart' blynyddol, can gefogi disgyblion â phrosiectau diwydiannol.

Daeth peirianwyr y stod amrywiol o ddiwydiannau i'r gweithdai, gan gynnwys cynrychiolwyr o Tata Steel, Tidal Lagoon, Schaeffler UK a Power & Water.

Gwnaeth y timau ddefnydd ardderchog o Beirianneg trwy Gymorth Cyfrifiadurol (CAE) ac adnoddau gweithgynhyrchu datblygedig.

Noddodd Ysgol Beirianneg Prifysgol Cymru y Drindod Dewi Sant hefyd dim o Ysgol Gyfun yr Esgob Vaughan a gymerodd ran yng nghystadleuaeth y Big Bang.

Rhododd y brifysgol dasg i'r tîm, sef datblygu system

awtomataidd i drwsio llafnau tyrbinau gwynt cyfansawdd - sydd fel arfer yn weithred lafurddwys sy'n galw am sgiliau medrus.

Datblygodd y tîm system sganio a pheiriannu, sy'n gludadwy ac a reolir gan gyfrifiadurol, oedd yn lleihau'r amser oedd ei angen i wneud atgyweiriad o safon uchel yn sylweddol.

Fe wnaeth y prosiect argraff ar y beiriannu yn y gystadleuaeth ranbarthol, gan ennill y Wobr gyfandirol am y 'Prosiect a'r mwyafr o Botensial Masnachol'.

Roedd hyn yn glod anferthol

i'r disgyblion a'r staff yn yr ysgol a weithiau yn egniol trwy gydol y flwyddyn i gyflwyno darn rhyfeddol o waith.

Yn 2018 bydd yr Ysgol Beirianneg yn symud i gyfeuster newydd, pwrpasol mewn lleoliad glan yr afon, bywiog a modern.

Bydd datblygiad SA1 Glannau Abertawe am faliynau o bunnoedd yn cefnogi nod y Brifysgol i ysbyrdoli unigolion ac i ddatblygu ymarferwyr dynamig sy'n gallu defnyddio eu gwybodaeth o dechnoleg a pheirianneg i wneud gwahaniaeth go iawn i'r gymdeithas.

Mae'r datblygiad fydd yn cael ei gwblhau ym Mai 2018, yn cynnwys lleoliadau technegol o'r radd flaenaf i gynorthwyo peirianneg fecanwyddol, gweithgynhyrchu, chwaraeon modur, modurol, ynni ac amgylcheddol. Daw'r cyfeusterau hyn law yn llaw â stiwdios dysgu wedi eu cynllunio i gefnogi dulliau modern o addysgu a dysgu.

Rydym yn croesawi ymwelwyr drwy'r flwyddyn, felly os hoffech gael taith o amgylch y cyfeusterau yn yr Ysgol Beirianneg, ffoniwch 01792 481168 neu anfon e-bost at engineering@uwtsd.ac.uk.





Dr Ben Evans

## Gwneud cais i fynd i'r brifysgol? Tiwtor derbyniadau yn rhannu syniadau da ar gyfer gwneud cais

Cylch Ucas 2016-2017 fydd yr un olaf i mi fel tiwtor derbyniadau israddedig ar gyfer peirianeg awyrodol ym Mhrifysgol Abertawe. Mae'n rôl yr wyf wedi ei mwynhau'n fawr iawn dros yr wyth mlynedd diwethaf ac wrth i mi ymgymryd â chyfrifoldebau newydd rwyf wedi bod yn myfyrwr ar fy mhrofiad.

Y peth cyntaf mae'n rhaid i mi gyfaddef yw ei bod wedi bod yn fyfyrwr clir i mi, dros y blwyddoedd y bum yn gweithio fel tiwtor derbyniadau, bod gwneud cais i'r brifysgol yn aml yn gallu ymddangos yn fwy fel gêm i'r ymgeiswyr (a'r prifysgolion).

Yn y gêm, nod yr ymgeiswyr yw cael lle ar y cwrs y maent am ei ddilyn yn y brifysgol orau bosibl ac mae tiwtoriaid derbyniadau yn ceisio llenwi'r holl leoedd ar eu cyrsiau â'r myfyrwyr mwyaf talentog ac abl sy'n bosibl.

Mewn unrhyw gêm, mae deall y rheolau'n hanfodol. Mae'n talu, felly, i dreulio peth amser yn ymgyfarwyddo â phroses Ucas. Mae gwefan Ucas yn ddefnyddiol iawn. Sgwrsiwrch â myfyrwyr sydd wedi mynd trwy'r broses yn ddiweddar, ewch i ddyddiau agored yn y brifysgol a gofynnwch gwestiynau.

Mae nifer o gwestiynau y mae ymgeiswyr a rhieni wedi eu gofyn i mi. Dyma'r tri chwestiwn mwyaf poblogaidd yn fy marn i:

**Am beth rydych chi'n chwilio mewn datganiad personol?** Mae'r allwedd yn y teitl. Dylai datganiad personol son am eich stori personol chi. Rwyf wedi darllen datganiadau personol, yn rhy aml, sydd wedi cael eu haddasu o enghreifftiau ar-lein - mae tiwtoriaid mynediad yn darllen cymaint nes eu bod yn hawdd eu hadnabod.

Does dim rhaid i chi geisio

**Dr Ben Evans**  
Tiwtor derbyniadau ar gyfer Peirianeg Awyrodol, Coleg Peirianeg, Prifysgol Abertawe

argyhoeddi'r tiwtor derbyniadau eich bod yn alluog yn y datganiad personol, bydd eich graddau'n gwneud hynny. Yn lle hynny, canolbwyntiwrch ar y rheswm yr ydych yn angerddol am y pwnc a'r hyn yr ydych yn gobeithio ei gael o'ch profiad yn y brifysgol.

### Unrhyw syniadau ynglŷn â gwneud cyfweiliadau?

Peidiwch anghofio y bydd y person sy'n cyfweild â chi, fwy na thebyg yn rhywun fydd yn eich dysgu chi os cewch chi eich derbyn. Felly, y peth pwysicaf, yw eich bod yn ymddangos fel rhywun fydd yn bleser ei ddysgu. Yn sicr nid yw hyn yn golygu y byddwch yn gwybod yr atebion i gyd ond mae'n golygu eich bod yn cyfleu eich bod yn fodlon dysgu. Byddwch yn gadarnhaol ac yn fodlon ond peidiwch â dweud celwydd!

### Beth fydd yn digwydd os gwnaf i fethu fy nghynnig?

Yn gyntaf, peidiwch â chynhyrfu. Yn aml bydd prifysgolion yn dal yn fodlon eich derbyn os ydych wedi methu'r cynnig o drwch blewyn yn unig. Y cyngor gorau y gallaf ei roi i chi yw y dylech gasglu eich canlyniadau mor gynnar â phosibl ar ddiwrnod y canlyniadau ac os ydych wedi colli eich cynnig, ffoniwch linell gymorth adran derbyniadau'r brifysgol a cheiswch siarad â'r tiwtor derbyniadau perthnasol. Wrth gwrs, does dim ots am hyn i gyd os cewch chi'r graddau sydd eu hangen. Felly, yn bennaf oll, gweithiwch yn galed a gwnewch eich gorau yn eich ysgol/coleg. Pob lwc!  
Twitter: @DrBenEvans

# Prifysgol Abertawe yn gweithio ar y cyd â CAPC

**Tamsyn Protheroe**  
Swyddog marchnata a chyfathrebu digidol, Coleg Peirianeg, Abertawe

Dechreuodd ein perthynas â CAPC dros 20 mlynedd yn ôl ac, ers hynny, rydym wedi bod yn falch o gefnogi'r gwaith y mae'r sefydliad yn ei wneud.

Mae llawer o'n myfyrwyr presennol, a staff hyd yn oed m wedi elwa'n uniongyrchol o gynlluniau CAPC dros y blynnyddoedd, gan gynnwys yr athro cysylltiol peirianeg awyrodol Dr Ben Evans a gyfranogodd mewn ysgol haf Headstart Cymru pan oedd yn fyfyrwr yn Ysgol Gyfun Llandeilo Ferwallt, Abertawe.

Bob blwyddyn, rydym yn cynnal ysgol haf Headstart Cymru summer school, a noddir gan CAPC, ym Mhrifysgol Abertawe.

Mae'n gyfle i 30 o fyfyrwyr blwyddyn 12 o ysgolion Cymraeg gymryd rhan ac ymgysylltu mewn pynciau a phrosiectau peirianeg sy'n cynnwys peirianeg awyrodol, cemegol, sifil, electronig a thrydanol, deunyddiau, mecanyddol a meddygol.

Mae'r sesiynau hyn yn darparu blas ar feysydd penodol oddi mewn i'r rhaglenni perthnasol mewn ffordd ymarferol ac ymgysylltiol, gan dynnu sylw at yr hyn y mae cael gradd yn y meysydd rhaglen hyn yn ei olygu, a rhoi mewnweiddiad i yrfaoedd yn y dyfodol ac ymchwil yn y meysydd hyn.

Mae gweithgareddau cymdeithasol a drefnir yn y nosweithiau hefyd yn rhoi



Ysgol Haf Headstart Cymru Prifysgol Abertawe/CAPC - Dosbarth 2016

llwyfan i fyfyrwyr wneud ffrindiau a chael hwyr, ac mae'r elfen breswyl o'r ysgol haf yn darparu mewnweiddiad i brofiad prifysgol nodweddiadol.

Bob blwyddyn mae Prifysgol Abertawe yn noddi timau prosiect cweched dosbarth CAPC sy'n cymryd rhan mewn prosiect dros chwe mis mewn cydweithrediad i phartneriaid academaidd a diwydiannol.

Rydym yn darparu arweiniad arbenigol gan ein staff academaidd, fel Dr Ian Mabbett sydd wedi bod yn arwain y

syniad hwn ar gyfer y brifysgol, a chan fyfyrwyr peirianeg israddedig ac sy'n astudio am ddoethuriaeth.

Mae timau'r ysgolion yn gallu defnyddio ein hoffer a chyfleusterau ymchwil sydd gyda'r gorau yn y byd, fel ein meddalwedd a rhaglenni dylunio a gweithdai technegol, i helpu gyda'u prosiectau.

Caiff prosiectau cweched dosbarth CAPC eu harddangos bob blwyddyn yn feiriau'r Big bang, ac rydym yn falch o gynnal Ffair Big Bang De Cymru

2016 yn ein campws Prifysgol Abertawe yn y Bae.

Daeth dros 70 o dimau ysgolion o ledled De Cymru i sioeau llawn hwyl, arddangosfeydd ymarferol a gweithdai rhyngweithiol.

Edrychwn ymlaen at barhau â'n perthynas a darparu gymaint o gefnogaeth ag y gallwn i CAPC a'r gwaith ardderchog y mae'n ei wneud wrth ddarparu a gwella cyfleoedd i bobl ifanc yng Nghymru i ymgysylltu ag astudio a gyrfaedd mewn peirianeg.

Prifysgol Abertawe  
Swansea University

Coleg Peirianeg  
College of Engineering

## Graddau Peirianeg ym Mhifysgol Abertawe

- Awyrodol
- Cemegol
- Sifil
- Trydanol ac Electroneg
- Deunyddiau
- Mecanyddol
- Meddygol
- Nanotechnoleg

**95%**  
O RADDEDIGION  
MEWN CYFLOGAETH  
AMSER LLAWN NEU  
ADDYSG BELLACH  
(DHE)

**Rhagoriaeth ac Ysgoloriaethau Teilyngdol**  
Hyd at £3,000 am AAA-AAB neu gyferth

**Darganfod Abertawe Diwrnodau Agored Israddedig**  
14eg Hydref | 28ain Hydref  
[www.swansea.ac.uk/cy/israddedig/diwrnodau-agored](http://www.swansea.ac.uk/cy/israddedig/diwrnodau-agored)  
[www.swansea.ac.uk/cy/peirianeg](http://www.swansea.ac.uk/cy/peirianeg)

**COLEG PEIRIANNODOL YN Y 10 Uchaf**





# Cyfraniad Diwydiant Cymru at heriau'r sector weithgynhyrchu

Mae Diwydiant Cymru yn gwmni a berchnogir gan Lywodraeth Cymru wedi ei benodi i gyflwyno cynghor diwydiannol, yn benodol yn achos yr holl sector weithgynhyrchu, i Ysgrifennydd y Cabinet a swyddogion y llywodraeth. Mae hefyd yn gyfrifol i'r llywodraeth am lywodraethiant Fforwm Moduro Cymru, Fforwm Awyrfod Cymru ac ESTnet, y fforwm technoleg.

Bwriad Diwydiant Cymru yw

**Paul Davies**  
Prif Weithredwr, Diwydiant Cymru, SDWP Cyf

adnabod datblygiadau mewn tueddiadau gweithgynhyrchu ar draws sectorau a chynorthwyo wrth creu polisiâu i gefnogi diwydiant yng Nghymru.

Ar hyn o bryd, mae gweithgynhyrchwyr yng Nghymru yn wynebu llu o heriau sy'n golygu cynifer o gyfleoedd ag o fygythiadau.

Ar draws y gymdeithas bydd awtomeiddio digidol yn arwain at mwy o bwysau ar swyddi. Mae gweithgynhyrchwyr wedi wynebu llawer o'r heriau hyn yn y gorffennol ac er bod llawer o fannau gwaith eisoes â llawer o awtomeiddio, bydd technolegau digidol newydd yn cyflwyno mwy o awtomeiddio i gefnogi swyddogaethau.

Mae Diwydiant Cymru wedi gweithio gydag academyddion yng Nghymru i ragweld effaith bosibl y lfeil newydd hon o

awtomeiddio. Gan weithio gyda Llywodraeth Cymru, mae'n llunio rhaglen i gynyddu ymwybyddiaeth busnesau o'r technolegau sydd ar gael gyda'r nod o wella cynhyrchiant busnes er mwyn cynyddu cystadleurwydd.

Mae Diwydiant Cymru yn gweithio hefyd gyda'r Partneriaethau Sgiliau Rhanbarthol. Mae'r ddibyniaeth gynyddol ar dechnolegau digidol yn gyffredin a bydd gweithgynhyrchwyr yn cystadlu

am sgiliau prin yn erbyn sectorau cyllid, creadigol a'r gwasanaeth sifil, ac ati. Er mwyn denu'r bobl orau, bydd Diwydiant Cymru yn gweithio gyda busnesau a'r llywodraeth er mwyn gwella delwedd gweithgynhyrchu er mwyn ei wneud yn uchelgais yrfaol i bobl ifanc. Mae hefyd yn adnabod yr angen i wella ymwybyddiaeth ysgolion o'r amgylchedd glan a diogel mewn ffatrioedd modern yn ogystal â'r tasgau heriol a gwerth chweil sydd sydd ar gael.

Mae gwella amrywiaeth o ran rhywedd, yn enwedig mewn rolau arweiniol yn flaenoriaeth gan Diwydiant Cymru.

Caiff gweithgynhyrchu ei adnabod gan y llywodraeth fel sector diwydiannol allweddol ar gyfer ansawdd cyflogaeth gan gynnwys arloesi, cyflogaeth sy'n talu'n dda a chronfa cleientiaid ar gyfer sectorau eraill. Mae Diwydiant Cymru yn ymroddedig i gefnogi gweithgynhyrchwyr â heriau yfory.

## Enillwyr a'r rhai a enwebwyd ar gyfer prosiect chweched dosbarth CAPC – De Cymru

Sponsor Noddwyr	Award Gwobr	Nominees Enwebeion	Winner and link company Enillydd ac eu Cwmni
 AIRBUS	<b>Best Innovative or Adapted Design</b> Y Cynllun Arloesol neu Addasedig Gorau	21 Ysgol Gyfun Gymraeg Plasmawr 24 Whitchurch High School 2 36 Monmouth School	36 Monmouth School and Renishaw 
	<b>Project with the Most Commercial Potential</b> Y Prosiect â'r Potensial Masnachol Mwyaf	17 St Teilos CIW School 30 Ysgol Maes Y Gwendraeth 1 32 Ysgol Y Strade 59 Bishop Vaughan School	59 Bishop Vaughan School and University of Wales Trinity Saint David 
	<b>Best Engineering Design</b> Y Cynllun Peirianeg Gorau	34 Haberdashers' Monmouth School for Girls 74 St Alban's RC High School 1	34 Haberdashers' Monmouth School for Girls and Renishaw 
	<b>Best Overall Team Performance</b> Y Perfformiad Tim Cyffredinol Gorau	37 St Joseph's School & Sixth Form Centre 1 41 Caerleon Comprehensive School 2 59 Bishop Vaughan School 67 Ysgol Gyfun Gŵyr	41 Caerleon Comprehensive School 2 and Zodiac Aerospace 
	<b>Best Chemical/Process Engineering Design</b> Y Cynllun Peirianeg Gemegol / Broses Gorau	37 St Joseph's School and Sixth Form Centre 1 46 Pembrokeshire College 1 48 Pembrokeshire College 3	37 St Joseph's School & Sixth Form Centre and Tata Steel 
	<b>Most Effective Presentation of the Chosen Solution</b> Y Cyflwyniad Mwyaf Effeithiol o'r Ateb	32 Ysgol Y Strade 37 St Joseph's School & Sixth Form Centre 1 43 Rougemont School 2 64 Gowerton School 1	32 Ysgol Y Strade and Schaeffler 
	<b>Best Application of Engineering and Technology</b> Y Defnydd Gorau o Beirianeg a Thechnoleg	46 Pembrokeshire College 1 50 Ysgol Bro Myrddin 59 Bishop Vaughan School 67 Ysgol Gyfun Gŵyr	46 Pembrokeshire College 1 and Valero 
	<b>Best Appreciation of Safety Issues</b> Y Gwerthfawrogiad Gorau o Faterion Diogelwch	21 Ysgol Gyfun Gymraeg Plasmawr 22 St David's Catholic College 36 Monmouth School 66 Gowerton School 3	22 St David's Catholic College and Viridor 
	<b>Best Application of Science</b> Y Defnydd Gorau o Wyddoniaeth	12 Cardiff High School 34 Haberdashers' Monmouth School for Girls 48 Pembrokeshire College 3 69 Ysgol Gyfun Gymraeg Bryn Tawe 2	69 Ysgol Gyfun Gymraeg Bryn Tawe 2 and Tidal Lagoon Swansea Bay 
	<b>Best Energy Appreciation</b> Y Gwerthfawrogiad Gorau o Ynni	11 Cardiff and the Vale College 18 Ysgol Gyfun Gymraeg Glantaf 1 53 Ysgol Maesydderwen 1	11 Cardiff and the Vale College and Arup 
	<b>Best Working Model or Prototype</b> Y Model Gweithio neu'r Prototeip Gorau	21 Ysgol Gyfun Gymraeg Plasmawr 34 Haberdashers' Monmouth School for Girls 41 Caerleon Comprehensive School 2 46 Pembrokeshire College 1	21 Ysgol Gyfun Gymraeg Plasmawr and Aerospace Wales 
	<b>Best Appreciation of Environmental Issues</b> Y Gwerthfawrogiad Gorau o Faterion Amgylcheddol	28 Ysgol Gyfun Emlyn 1 30 Ysgol Maes Y Gwendraeth 1 50 Ysgol Bro Myrddin 69 Ysgol Gyfun Gymraeg Bryn Tawe 2	30 Ysgol Maes Y Gwendraeth 1 and Tata Steel 
	<b>Most Innovative Solution to the Project Set</b> Yr Ateb Mwyaf Arloesol i'r Prosiect	36 Monmouth School 41 Caerleon Comprehensive School 2 42 Rougemont School 1 67 Ysgol Gyfun Gŵyr	42 Rougemont School 1 and Zodiac Aerospace 
	<b>Best Overall Written Report</b> Yr Adroddiad Ysgrifenedig Cyffredinol Gorau	22 St David's Catholic College 30 Ysgol Maes Y Gwendraeth 1 53 Ysgol Maesydderwen 1 55 Aberdare Community School 70 Croesyceiliog Comprehensive School 1	70 Croesyceiliog Comprehensive School 1 and Eastman Solutia 
	<b>Most Innovative Application of an Existing Technology</b> Y Defnydd Mwyaf Arloesol o Dechnoleg Gyffredol	22 St David's Catholic College 42 Rougemont School 1 44 St Joseph's RC High School (Newport) 74 St Alban's RC High School 1	74 St Alban's School 1 and Meritor 
	<b>Big Bang Regional Winners 2017-2018</b> Enillwyr Rhanbarthol Big Bang 2017-2018	3 Cynffig Comprehensive School 22 St David's Catholic College 32 Ysgol Y Strade 50 Ysgol Bro Myrddin 69 Ysgol Gyfun Gymraeg Bryn Tawe 2	3 Cynffig Comprehensive School 22 St David's Catholic College 32 Ysgol Y Strade 50 Ysgol Bro Myrddin 69 Ysgol Gyfun Gymraeg Bryn Tawe 2





Mae technoleg yfory yma eisoes, o ddata mawr i robotiaid cyflym iawn, mae'r chwyldro digidol yn digwydd yn barod

# Y pedwerydd chwyldro diwydiannol – Diwydiant 4

Rydym ar drothwy chwyldro technolegol a fydd yn newid y ffordd yr ydym yn byw, gweithio ac yn ymdrin â'n gilydd yn sylweddol. Oherwydd ei faint, ei gwmpas a'i gymhlethdod, bydd y trawsnewidiad yn annhebyg i unrhyw beth y mae dyn wedi ei brofi o'r blaen.

Defnyddiodd y chwyldro diwydiannol cyntaf ddwr a phwerau stem i fecaniddio ffyrdd o gynhyrchu. Defnyddiodd yr ail chwyldro bwr trydanol i greu masgynhyrchu.

Defnyddiodd y trydydd chwyldro dduiliau electroneg a thechnoleg gwlybodaeth i awtomeiddio cynhyrchu. Bellach mae pedwerydd chwyldro diwydiannol (4iR) yn adeiladu ar y trydydd - y chwyldro digidol.

**Bob Cater**  
Prif Weithredwr CAPC

Yn hanesyddol ni welwyd cyflymdra tebyg o ran y datblygiadau. O'i gymharu â chwyldroadau diwydiannol blaenorol, mae'r pedwerydd yn esblygu ar gyflymdra esbonyddol yn hytrach nag yn llinol.

Mae'r posibiladau o bilynnau o bobl wedi eu cysylltu gan declynnau symudol, â phwerau prosesu, capasiti storio a mynediad i wybodaeth na fu eu tebyg o'r blaen yn ddiderfyn.

Caiff y posibiladau hyn eu lluosogi gan ddatblygiadau technolegol sy'n ymddangos mewn meysydd fel deallusrwydd artifisial, roboteg, Y Rhyngwyd

Pethau, cerbydau annibynnol, argraffu 3D, nanotechnoleg, biotechnoleg, gwyddoniaeth defnyddiau, storio ynni a chyfrifiaduron cwantwm.

Mae'r chwyldro digidol bellach yn gwthio ffiniau gweithgynhyrchu wrth iddo barhau i amharu ar y cyfryngau, cyllid, cynnyrch defnyddwyr, gofal iechyd a sectorau eraill.

Yn wir, mae'r ffrwydrad o ran data a galluogrwydd cyfrifiadureg newydd yn rhyddhau dulliau arloesi fydd yn newid natur gweithgynhyrchu ei hunan.

Ar 23 Mawrth, 2017 - cymerodd Erica Kochi (Arweinydd y dyfodol, Swyddfa Arloesi, UNICEF) ran yn agoriad "Canolfan y Pedwerydd Chwyldro Diwydiannol" Fforwm



Economaidd y Byd yn San Francisco.

Meddai, yn ystod y fforwm hwn: "Mae angen i ni baratoi pobl ifanc i allu cyfranogi yn y 4iR. Bydd angen ailfeddlw am ein syniadau traddodiadol am ystafelloedd dosbarth a chwricwla.

"Yma, bydd cysylltedd hefyd yn allweddol er mwyn i blant allu cyfranogi, a bydd hyn yn

digwydd i bawb dim on dos bydd llywodraethau a'r sector berifat yn gweithiol law yn llaw."

Bydd y myfyrwyr sy'n gweithio gyda ni heddiu yn profi effaith twf cynyddol y pedwerydd chwyldro diwydiannol yn eu dewis o yrfaeodd.

Yr her wy'n wynebu economaïau'r byd yw sut i

fanteisio ar eu poblogaethau ifanc sy'n tyfu er mwyn creu swyddi ystyrlon sy'n ychwanegu gwerth ac yn gyrru twf a datblygiad economaidd. Mae hyn yr un mor berthnasol i Gymru ag i unrhyw le arall yn y byd.

Meddai Syr Anthony Seldon yn ei gyflwyniad i'r adroddiad diweddar ar gyfer yr Edge Foundation, 'The Digital Revolution - The impact of the Fourth Industrial Revolution': "Rydym yn cerdded yn ein cwsg - y llywodraeth, ysgolion a phrifysgolion - tuag at y posibilrwydd o'r trychineb mwyaf yn y cyfnod modern."

Mae'r adroddiad yn pwysleisio bod: "technoleg yfory yma eisoes, o ddata mawr i robotiaid cyflym iawn, mae'r chwyldro digidol yn digwydd yn barod."

Enillwyr a'r rhai a enwebwyd ar gyfer prosiect cweched dosbarth CAPC – Gogledd Cymru			
Sponsor Noddwyr	Award Gwobr	Nominees Enwebeion	Winner and link company Enillydd ac eu Cwmni
	<b>Best Application of Engineering and Technology</b> Y Defnydd Gorau o Beirianeg a Thechnoleg	7 Prestatyn High School 10 Alun School 1 19 Ysgol Friars 1 23 Ysgol Uwchradd Caerdybi	19 Ysgol Friars 1 and Photonics Academy 
	<b>Best Energy Appreciation</b> Y Gwerthfawrogiad Gorau o Ynni	9 Ysgol Glan Clwyd 13 Ysgol Maes Garmon	9 Ysgol Glan Clwyd and Bangor University 
	<b>Most Innovative Solution to the Project Set</b> Yr Ateb Mwyaf Arloesol i Brosiect	7 Prestatyn High School 1 19 Ysgol Friars 1 20 Ysgol Friars 2 23 Ysgol Uwchradd Caerdybi	7 Prestatyn High School 1 and Toyota Manufacturing 
	<b>Best Use of Mechanical Engineering Principles</b> Y Defnydd Gorau o Egwyddorion Peirianeg Fecanyddol	13 Ysgol Maes Garmon 21 Ysgol Syr Hugh Owen 1 8 Prestatyn High School 2 10 Alun School 1	21 Ysgol Syr Hugh Owen 1 and SP Energy Networks 
	<b>Project with the Most Commercial Potential</b> Y Prosiect a'r Potensial Masnachol Mwyaf	4 Ysgol Bryn Elian 1 9 Ysgol Glan Clwyd 20 Ysgol Friars 2 23 Ysgol Uwchradd Caerdybi	23 Ysgol Uwchradd Caerdybi and BAE Systems 
	<b>Best Application of Science</b> Y Defnydd Gorau o Wyddoniaeth	19 Ysgol Friars 1 20 Ysgol Friars 2	20 Ysgol Friars 2 and Photonics Academy 
	<b>Best Overall Written Report</b> Yr Adroddiad Ysgrifenedig Cyffredinol Gorau	4 Ysgol Bryn Elian 1 7 Prestatyn High School 1 9 Ysgol Glan Clwyd 10 Alun School 1	10 Alun School 1 and Airbus 
	<b>Big Bang Regional Winners 2017-2018</b> Enillwyr Rhanbarthol Big Bang 2017-2018	4 Ysgol Bryn Elian 1 9 Ysgol Glan Clwyd 10 Alun School 1 13 Ysgol Maes Garmon 19 Ysgol Friars 1 20 Ysgol Friars 2 23 Ysgol Uwchradd Caerdybi	9 Ysgol Glan Clwyd 10 Alun School 1 19 Ysgol Friars 1 23 Ysgol Uwchradd Caerdybi



# Myfyrwyr yn dylunio ac yn datblygu synhwyrdd clyfar ar gyfer Canolfan Technoleg Sony UK

**Cynffig Comprehensive**  
Tim y Chweched Dosbarth

Comisiynodd Sony dîm o fyfyrwyr o Ysgol Uwchradd Cynffig i ystyried y cyfleoedd yn ymwneud â chasglu a dehongli 'Data Mawr'.

Roedd y prosiect yn rhan o weithgaredd chweched dosbarth Cynllun Addysg Peirianeg Cymru (CAPC). Dewiswyd tîm o bedwar o fyfyrwyr 16 a 17 oed i weithio gyda Chanolfan Dechnoleg Sony UK, Pencoed.

Arweinwyd y tîm gan Richard Daniel, athro yn Ysgol Uwchradd Cynffig ac fe'i cefnogwyd gan Jessica Leigh Jones, peiriannydd yn Sony.

Cyfarfu'r myfyrwyr â Jessica am y tro cyntaf ym Medi 2016. Caswant wybod am Industry 4.0 a sut y gellir defnyddio awtomeiddio a chyfnewid data i greu 'ffatri glyfar'.

Gellir defnyddio data i ragweld diffyg mewn peiriannau ac i wella prosesau. Gofynnodd Jessica i'r myfyrwyr ystyried sut y gallent greu synhwyrdd clyfar a allai gofnodi data amgylcheddol o fewn ac o amgylch y llinell gweithgynrchu Raspberry Pi yn Sony, Pencoed.

Cafodd y myfyrwyr gyfle wedyn i ymweld â'r ffatri a gweld y Raspberry Pi yn cael ei weithgynrchu.

Roedd Jessica'n awyddus i dynnu sylw'r myfyrwyr ar ran benodol o'r broses sefy bath soldro, sef ffynhonnell i lawer iawn o amrywioldeb proses.

Gosodwyd cyllideb gaeth



**Y Prif Weinidog, Carwyn Jones, yn siarad â'r tîm o Ysgol Uwchradd Cynffig**

ar gyfer y tîm a rhoddwyd Raspberry Pi iddynt.

Ar ôl gwneud gwaith ymchwil cychwynnol, penderfynodd y myfyrwyr ddefnyddio Het Synhwyrdd Raspberry Pi i gofnodi amrediad o ddata

amgylcheddol o'r bath sodro.

Roedden nhw'n gallu mireinio eu prototeip gyda chefnogaeth Prifysgol Abertawe, yn ystod gweithdy ymarferol CAPC tri diwrnod Raspberry Pi i gofnodi amrediad o ddata

Cyflwynodd y tîm ei ganfyddiadau i Sony a lluniodd adroddiad prosiect wrth baratoi ar gyfer Ffair y Big Bang yn Stadiwm Liberty ym mis Ebrill.

Ar ôl rownd anodd o feirniadu gan yr aseswyr, roedd

tîm Ysgol Uwchradd Cynffig wrth eu bodd i gael lle yn ffeinal genedlaethol y Big Bang. Fwynheuodd y tîm gymryd rhan yn y prosiect gyda Sony ac mae'n edrych ymlaen at gystadlu yn y Big Bang cenedlaethol.

Crynowyd y profiad gan un o'r myfyrwyr: "Gwerthfawrogodd y tîm y cyfle i gymryd rhan yn yr her hon gyda Sony yn fawr. Cafodd pob un ohonon flas ar sut beth fyddai dilyn gyrfa STEM yn y dyfodol."

## Merched ar ymweliad STEM i RAF Fali

Treuliodd ugain o ferched Blwyddyn 8 o Ysgol Syr Hugh Owen Caernarfon ddiwrnod yn RAF Fali, Sir Fôn fel rhan o raglen CAPC /STEM Cymru i annog merched i werthfawrogi'r cyfleoedd sy'n bodoli mewn gyrfaedd mewn peirianeg.

Cafodd y merched gyflwyniad i'r safle gan aelodau o staff yr RAF gan ymweld ag amrywiol adrannau. Y cyntaf o'r rhain oedd yr adran ble caiff yr holl offer diogelwch hedfan ei wasanaethu a'u cydosod.

Cafodd y disgyblion y cyfle i wisgo'r helmedau hedfan a dillad hedfan diweddaraf, astudio cynnwys y pecynnau goroesi yn y seddau alladaflu a dysgu sut caiff y parasitiâu eu pacio.

Yr ymweliad nesaf oedd i'r awyrendai anferth lle cedwir yr awyrenau Hawk T2 newydd a lle caiff eu gwasanaethu gan beirianwyr a thechnegwyr Babcock.

**June Strydhurst**  
Systemau BAE, RAF Fali

Cafodd y merched weld beth ddigwyddodd ar ôl i aderyn daro un o'r awyrennau, y tu mewn i gaban y peilot a sut y mae'r manau rheoli amrywiol yn cael eu gweithredu.

Arweinwyd y grŵp oedd uwch dechnegydd benywaidd Babcock ac eglurodd hi pa mor ddi-ddorol a heriol oedd y gwaith o wasanaethu'r jetiau. Gwelodd y grŵp un o'r awyrennau Red Arrow enwog yn cael ei wasanethu hyd yn oed.

Ymlaen wedyn at ymyl y rhedfa, lle'r oedd angen gwarchod y clustiau. Yma, fe welsant yr awyrennau Hawk amrywiol yn dychwelyd o ymarferion hyfforddi.

Ar ôl cinio, cafodd y myfyrwyr y dasg o adeiladu seddau allan o wellt yfed. Pwysleiswyd bod strwythurau



**Uwch dechnegydd Babcock yn dangos yr awyrennau Hawk T2 i'r merched**

cymharol ysgafn, o'u cydosod yn gywir, yn gallu bod yn gryf ac yn wydn - nodwedd bwysig wrth ddyfynio awyren.

Rhannwyd y grŵp yn

bedwar tîm i gystadlu yn erbyn ei gilydd. Roedd y peirianwyr a gyflwynodd y pwnc yn hapus iawn â'r canlyniadau ac yn canmol pob un o'r

myfyrwyr am ei hymdrech a'i hymrwymiad.

Diolchodd Dr Huw Williams, yr athro yn gyfrifol am y merched, i June

Strydhurst o BAE Systems, Arweinwyd Sgwadron Tony McLaughlin a holl staff Babcock am ymweliad llwyddiannus a llawn gwybodaeth.



# Datblygu galluedd STEM Cymru – rhywbeth hanfodol ar gyfer twf

Mae meithrin a denu talent gwyddoniaeth, technoleg, peirianeg a mathemateg (STEM) er mwyn helpu i ddatblygu galluedd ymchwil a datblygu Cymru, sydd eisoes yn dda, yn parhau i fod yn flaenoriaeth allweddol gan Lywodraeth Cymru.

Dros y 12 mis diwethaf, gyda mewnbwn a chefnogaeth gadarn gan yr Athro Julie Williams, prif ymgynghorydd gwyddonol Cymru, gwnaed ymdrechion ar y cyd i gyflwyno polisiâu a mesurau newydd i helpu i hyrwyddo twf ar draws y maes hanfodol bwysig hwn ac i annog mwy o bobl, menywod a merched yn benodol, i ddilyn cyfleoedd a gyfleoedd STEM.

Mae ein rhaglen Sêr Cymru yn parhau i fynd o nerth i nerth wrth ddenu talent wyddonol o'r radd flaenaf a chyllid ymchwil i Gymru.

Mae'r dyddiad cwblhau arfaethedig ar gyfer cynnod gwreiddiol y rhaglen sef

**Julie James**  
Gweinidog Sgiliau a Gwyddoniaeth Cymru

diwedd 2018 bellach ar y gorwel, ac mae'r ffigurau diweddaraf yn dangos bod y rhaglen wedi llwyddo i ddenu rhyw £66.5m o incwm ymchwil grant ychwanegol i Gymru. Yn ogystal â hyn, mae'r rhaglen wedi helpu i sicrhau £50m o gyllid ychwanegol o'r DU i gefnogi datblygu cyfleuster catapwl lled-ddargludyddion cyfansawdd, sydd ar fin agor yng Nghampws Arloesi Prifysgol Caerdydd yn 2018.

Mae ail gyfnod y rhaglen, Sêr Cymru II, hefyd yn dangos addewid cynnar, gyda dros 100 o wobrau cymrawd, gan gynnwys COFUND, Adennill Talent a Sêr Disglair, sydd eisoes ar gael gyda chyfanswm gwerth o tua £25m.

Cynigiwyd £19m ychwanegol mewn pecynnau ar gyfer penodi Athrawon

ymchwil hefyd, gan helpu i wella galluedd ymchwil Prifysgol Abertawe a Phrifysgol Bangor ar draws y sectorau ynni a niwclear yn eu tro.

Cymerodd ymdrechion i annog mwy o bobl i ddilyn cyfleoedd a gyfleoedd STEM gam ymlaen hefyd yn gynharach eleni pan gyhoeddodd Llywodraeth Cymru ei pholisi prentisiaethau newydd, Cysoni Prentisiaethau ag Anghenion Economi Cymru, sy'n rhoi mwy o bwyslais ar fynd i'r afael â diffygion sgiliau mewn meysydd twf gan gynnwys peirianeg ac adeiladu.

Derbyniodd Llywodraeth Cymru hefyd bob un o'r 33 o argymhellion a nodir ym Menywod Dawnus ar gyfer Cymru Lwyddiannus, adroddiad annibynnol a gomisiynydd gan Lywodraeth Cymru ac a arweinwyd gan yr Athro Julie Williams.

Archwiliodd yr adroddiad y dull o addysgu, recriwtio, cadw a dyrchafu menywod a merched yn STEM yng Nghymru a chynnig datrysiadau i helpu i gael gwared ar rwystrau presennol a chreu'r gweithlu medrus mae ei angen i gefnogi twf economaidd y wlad ar gyfer y dyfodol.

Mae newidiadau i gwricwlwm ysgolion Cymru, gan gynnwys blaenoriaethu datblygiad merched mewn mathemateg, ffiseg a chyfrifiadurol, a chydbwysedd rhywedd o ran amodau cyllido grantiau addysg STEM, hefyd yn dechrau gwreiddio a byddant yn cael effaith gadarnhaol ar arholiadau TGAU a Safon Uwch.

Mae'r Academi Wyddoniaeth Genedlaethol hefyd yn chwarae rôl amhrisiadwy drwy ariannu rhaglenni ledled Cymru er mwyn helpu i ysbrydoli plant a phobl ifanc mewn pynciau sy'n



Mae Llywodraeth Cymru'n cydnabod yr angen i annog a chefnogi mwy o ferched a menywod i fynd i mewn i'r diwydiant peirianeg

ymwneud â STEM a'u hannog i ddilyn cyfleoedd gyrfael yn y meysydd hyn.

Er ei bod yn hysbys bod angen i'r llywodraeth a'r sectorau academaidd a phreifat wneud mwy i sicrhau bod talent STEM yn cael ei ddenu a'i feithrin yn llawn

ledled Cymru, mae'r rhaglenni sydd wedi cael eu rhoi ar waith hyd yn hyn yn bendant yn helpu i ddarparu newid yn y ffordd y caiff ymchwil ei ddatblygu yng Nghymru ac yn helpu i sicrhau lle i Gymru ar y map fel canolfan ar gyfer darganfyddiadau gwyddonol.



Myfyrwyr o Glwb Sadwrn Ford gyda staff Control 2K a Julie Williams, prif ymgynghorydd gwyddonol Cymru, gyda Gash Bhullar, rheolwr gyfarwyddwr Control 2K

## Clwb Sadwrn Ford/Control 2K – Hyrwyddo sgiliau peirianeg

Mae Clwb Sadwrn Ford yn rhoi sylfaen i fyfyrwyr o Gymru mewn peirianeg fodur ac mae'n paratoui i groesawir grŵp diweddaraf ym Medi 2017 pan fydd yn dathlu ei ben-blywydd yn 19.

Mae'r clwb hwn yn un o'r hynaf o'i fath ac mae'n denu cannoedd o ddisgyblion o dros 80 o ysgolion ledled De Cymru. Caiff y clwb ei gefnogi gan Gwmni Ceir Ford Cylf, Llywodraeth Cymru, Fforwm Moduro Cymru, Fforwm Awyrodod ac mae'n cael ei redeg gan Control 2K Cylf. Mae wedi mynd o nerth i nerth – ac wedi ei ordanysgrifio o hyd.

Mae'r rhaglen, sydd yng Nghanolfan Technoleg Waterton, Pen-y-bont ar Ogwr, yn cynnig cyfle unigryw i ddatblygu sgiliau gwerthfawr gan weithio ochr yn ochr â pheirianwyr profesiynol mewn cyfleuster hyfforddi pwrpasol £4m ger ffatri Ford.

**Simon Osborne**  
Control 2K

Caiff dau glwb eu cynnal yn ystod y flwyddyn ysgol (hydref a gwanwyn) ar gyfer myfyrwyr 14-16 oed, sy'n treulio eu boreau Sadwrn yn dysgu amrywiaeth o sgiliau ac yn cael profiad ymarferol dros gyfnod o 12 wythnos. Mae'r myfyrwyr yn cylchdroi trwy bedwar modiwl wrth astudio gosodiad trydanol, adeiladu injan, niwmatteg a Systemau PLC. Gall myfyrwyr sy'n gorffen y rhaglen fod yn gymwys ar gyfer gwobrau efydd neu arian CREST.

Eleni, diolch i gyllid cynyddol gan Lywodraeth Cymru a Chwmni Modur Ford Cylf, mae'r clwb wedi cael ei ymestyn am dair blynedd arall. Mae nifer y lleoedd wedi cynyddu o 24 i 32 gyda nifer y merched sy'n cymryd rhan yn cynyddu'n raddol. Anogir myfyrwyr sydd

â diddordeb mewn dilyn gyrfa naill ai mewn peirianeg drydanol neu fecanyddol ar unrhyw lefel, boed yn yrfaol neu yn academaidd i wneud cais drwy ymweld â [www.control2k.co.uk/satclub](http://www.control2k.co.uk/satclub).

### Rhai straeon diweddar am lwyddiant:

- Ashley Gulwell – Aelod o'r Clwb Sadwrn o'r flwyddyn gyntaf, sydd erbyn hyn yn uwch beiriannydd yn RWE Aberthaw.
- Rhodri George – myfyrwr 2007, prentis gyda'r Bathdy Brenhinol.
- Yn fwy diweddar:
  - Melanie Goss – Prentis technegydd peirianeg yn ffatri BMW MINI, Rhydychen
  - Hazel Schurer – Prentisiaeth 5 mlynedd yn adran strwythurau, peirianeg sifil, Jacobs Caerdydd yn astudio HNC/HND a chwrs gradd ym Mhrifysgol De Cymru. Cymerodd Hazel ran hefyd ym mhrosiect cheched dosbarth CAPC.

**INDUSTREWEB**

**DIGITAL FACTORY TOOLKIT**

Industreweb provides the glue to join shop floor systems to IT infrastructure enabling Industry 4.0 capability

- Extract data from latest technology and legacy hardware
- Real-time alerts for production and quality issues
- Visualise production via a real-time web UI
- Links systems to solve production problems

**Applications**

Work Instructions

KPI OEE

ANDON

Error Proofing

Virtual Factory

For a demo or more information call: **01656 646405** quote "Industreweb"  
[www.industreweb.co.uk](http://www.industreweb.co.uk)

**Industrial, Electrical and IT Training Excellence since 1999**

- PLC & Robotics courses – Siemens TIA Portal
- City and Guilds & EAL accredited electrical courses
- Industry 4.0 courses – Digital & Virtual Factory

Feel free to call Control 2K for any of your training requirements  
**01656 646404**  
For course details visit [www.control2k.co.uk](http://www.control2k.co.uk)



# Animal Allies a LEGO yn dod ynghyd ac yn ennill

Helo! Ni yw Tim Egni, tîm roboteg o Flwyddyn 9 Ysgol Glan Clwyd yn Llanelwly. Dros y 7 mis diwethaf, rydym wedi bod yn gweithio'n galed i gystadlu yng nghystadleuaeth roboteg ryngwladol y First Lego League.

Mae hwn yn ddigwyddiad byd-eang lle mae timau o blant rhwng 9 ac 16 oed yn mynd i'r afael ag amrywiaeth o raglennu a roboteg, dylunio, busnes, a heriau gwaith tîm wedi'u seilio ar thema wahanol bob blwyddyn.

Y thema eleni oedd Animal Allies. Roedd angen i'r timau gynllunio, adeiladu a rhaglennu robot Mindstorms EV3 LEGO i ddatrys cyfres o dasgau yn ymwneud â'r thema o wneud i

**Team Egni**  
Ysgol Glan Clwyd

blant feddwl a datblygu sgiliau codio.

Yn ogystal â hyn, mae'n rhaid i dimau gynhyrchu prosiect wedi'i seilio ar anifail sy'n ein helpu ni.

Ar ôl gwneud ymchwil helaeth i amrywiaeth o anifeiliaid gwahanol sy'n helpu pobl, penderfynon ni ganolbwyntio ein prosiect ar anifail bach, nad yw'n cael ei werthfawrogi ddim, yr ydym yn credu ei fod yn chwarae rôl bwysig iawn yn ein bywydau pob dydd: y wenyne.



Tim Egni Ysgol Glan Clwyd

Fel tîm, fe drafodwn ni'r hyn y gallwn ei wneud i helpu gwenyn, ac er mwyn cael rhagor o wybodaeth, cysyllton ni â sawl fferm wenyne a chwmnïau mêl gwahanol.

Yn y pen draw, fe benderfynon ni mai'r hyn y mae gwenyn ei angen fwy nag unrhyw beth arall yw rhagor o sylw a chydabyddiaeth. Felly dechreuon ni ddatblygu gêm symudol wedi ei hanelu at blant a phobl yn eu harddegau, sy'n hwyl ac yn gyffrous ond sydd hefyd yn rhoi gwybodaeth i chwaraewyr am rai o'r

bygythiadau y mae gwenyn yn eu hwynebu a sut y gallwn eu helpu i oresgyn y rhain.

Rydym ar hyn o bryd yn gweithio i sefydlu ein gêm ar Google Play a'r Apple App Stores.

I fod yn gyson â'n pwnc dewisol, fe benderfynon ni alw ein robot yn "Honeycomb". Enillion ni ein twrnainant rhanbarthol yng Nogledd Cymru yn Llandudno ar 11 Ionawr ac o ganlyniad cawsom le yn ffeinals y DU ac Iwerddon ym Mryste ar 26 Chwefror.

Gweithion ni'n galed iawn i wella ein safon ar gyfer ffeinal y DU ac Iwerddon a gwobrwywyd y gwaith caled hwnnwg gan i ni

ennill gwobr y beirniaid am ragoriaeth gyffredinol.

Yn sgil ennill y wobwr hon daeth gwahoddiad i gystadlu ym Mhencampwriaeth Agored Ewrop yn y First Lego League yn Nenmarc.

Roedd cymryd rhan ym Mhencampwriaethau Ewrop yn brofiad ardderchog ac unwaith eto, roeddem yn llwyddiannus iawn.

Cafodd ein robot y sgôr uchaf allan o bob un o'r timau o Brydain ac roeddem hefyd ymhlith y chwarter uchaf o'r holl dimau oedd yn cymryd rhan.

Camp aruthrol a phrofiad gwerthfawr iawn i bob un o'n



disgyblion oedd yn cymryd rhan.  
**Dilynwch ein datblygiad ar ein safle Twitter: Dilynwch @ YcEgni**

## Profiad anhygoel yn St Louis, UDA, i'r rhai gyrhaeddodd y ffeinal rhanbarthol – Tîm Ysgol Gyfun Emlyn

Enillodd tri disgybl Blwyddyn 11 o Ysgol Gyfun Emlyn ffeinal rhanbarthol y First Lego League drwy guro 13 tîm arall yn Amgueddfa Genedlaethol y Glannau, Abertawe fis Rhagfyr y llynedd. Yn dilyn hyn fe barhaon nhw i ddatblygu cynllun eu robot ac agweddau eraill yr her.

Mae'r beirniadu wedi ei seilio ar gyfweiliad am ddylunio robot, cyflwyno'r prosiect, gwerthoedd craidd a heriau'r robot.

Aeth y disgyblion ymlaen i Ffeinal First Lego League y DU ac Iwerddon yn Arddangosfa Prifysgol Gorllewin Lloegr a'r Ganolfan Gynhadledd ym Mryste ar 26 Chwefror lle roedden nhw'n gobeithio cyrraedd Gŵyl y Byd yn St Louis, UDA.

Roedd y gystadleuaeth yn anodd, ond wedi'r oriau yr oedden nhw wedi gweithio yn ystod amser cinio ac ar ôl ysgol dros nifer o fisod, roedden nhw'n haeddu gwneud yn dda. Er na wnaethon nhw ennill yr holl gystadleuaeth fe enillion nhw'r wobwr cynllunio robot, ac ychydig o ddyddiau'n

ddiweddarach derbynion nhw wahoddiad i gynrychioli Cymru yng Ngŵyl y Byd yn St Louis.

Gyda mis yn unig i baratoi a dod o hyd i gyllid ar gyfer yr ymweliad roedd hi'n adeg brysur iawn.

Hedfanodd y tîm i St Louis ddydd Mawrth 25 Ebrill. Ar ôl taith hir yn yr awyren roedd y tîm yn barod i gael y profiad o fywyd yn America ac ardal St Louis. Dechreuodd y gystadleuaeth y diwrnod canlynol gyda thimau o ledled y byd yn gosod eu stondinau â gwybodaeth am eu robotiaid, datblygiad eu prosiect a'u gwerthoedd craidd.

Digwyddodd y beirniadu cyntaf ar y dydd Iau gyda chwe beirniad yn asesu'r prosiect, dylunio robot a sgiliau gwaith tîm. Treulion nhw weddill y diwrnod yn paratoi ac yn ymarfer.

Ddydd Gwener, ffonion nhw Ysgol Gyfun Emlyn. Roedd hyn yn gyfle i'r tîm rannu eu profiad hyd yn hyn a helpu annog rhagor o ddisgyblion i ddangos diddordeb mewn roboteg a rhaglennu allgyrsiol.

Yn y prynhawn, gwaneth y



Y tîm yn mynd i'r afael â'r her

tîm gystadlu yn ei rowndiau swyddogol ar gyfer y gêm robot. Sgoriodd y tîm ei farciau uchaf hyd yn hyn - 192 pwynt, gan ei osod yn safle 44 allan o 105 o dimau yn yr adran honno. Y noson honno aeth y tîm i weld gêm bêl-fasged yn y Busch Ballpark cyfagos.

Fore Sadwrn, ymwelodd y tîm â St Louis gan fynd i weld y bwa (y gofeb fetel fwyaf yn y byd) ac ymlacio ar ôl yr wythnos brysur.

Yn y prynhawn, aeth y tîm

i ddwy seremoni derfynol, un ar gyfer yr FLL ac un ar gyfer y digwyddiad FIRST cyfan lle roedd nifer o wahanol gystadlaethau'n digwydd.

Roedd yr holl brofiad hwn yn anhygoel i'r tîm ac fe wnaeth y disgyblion fwynhau cwrdd â phobl oedd yn rhannu'r un diddordebau â nhw.

Nod newydd y tîm yw cadw momentwm roboteg yn yr ysgol drwy barhau i gyfranogi mewn cystadlaethau newydd ac annog disgyblion iau i gymryd rhan.



Ysgol Gyfun Emlyn gyda'r tlws



# Merched yn arwain y ffordd yn Ysgol Glan-y-Môr

**Sue Quirk**  
Pennaeth dylunio a thechnoleg,  
Ysgol Glan-y-Môr

Mae rhaglen gyfoethogi STEM Ysgol Glan-y-Môr wedi cael blwyddyn arall lwyddiannus iawn a'r tro hwn y merched sy'n arwain y ffordd drwy ennill dwy gystadlueaeth STEM genedlaethol.

Mae'r ysgol ym Mhorth Tywyn, Sir Gaerfyrddin, yn darparu ystod o gyfleoedd gwyddoniaeth, technoleg, peirianeg a mathemateg i bob un o'i disgyblion, ond hefyd mae'n cynnal prosiect 'Girls Into STEM' sy'n canolbwyntio ar annog mwy o ferched i ddilyn gyfleoedd STEM.

Ar hyn o bryd dim ond 9% o fenywod sy'n rhan o'r gweithlu peirianeg a thechnoleg, yn ôl ymgyrch y Sefydliad Peirianeg a Thechnoleg '9PercentIsNotEnough'.

Ymhlith y cyfleoedd y mae'r ysgol yn eu darparu ar gyfer ei disgyblion benywaidd mae dyddiau lle cynhelir gweithdai 'Girls Into STEM' a ddarperir gyda chymorth CAPC ac ymweliadau i ddiwydiant lle ceir menywod sy'n fodelau rôl.

Y tymor hwn, mae'r ysgol hefyd yn cynnal gweithdy 'Sky's Her Limit' a gynhelir ar y cyd rhwng Dark Sky Wales a Chwarae Teg ar gyfer merched ym mlynedd 7, 8 a 9. Mae'r gweithdy'n cynnwys cyfres o weithgareddau rhyngweithiol i gynnwys ac ysbrydoli'r genedlaeth nesaf o wyddonwyr a pheirianwyr benywaidd.

Mae'r ffocws hwn ar ysbrydoli mwy o ferched i ddilyn gyfleoedd STEM wedi dwyn



**Enillwyr Gwobr Her D&T Alpuro:** Laila Francis, Amber Treharne, Sofie Jenkins a Teagan Horsley

ffrwyth gyda dau dîm o ferched yn ennill cystadlaethau STEM cenedlaethol yn 2017.

Yn Ionawr enillodd pedwar disgybl Blwyddyn 9, Laila Francis, Amber Treharne, Sofie Jenkins a Teagan Horsley y categori Pecynnu Arloesol o Her D&T Alu a gynhelir gan Alupro sefydliad ailgylchu pecynnau alwminiwm gyda'u syniad pecynnau alwminiwm "Cereal to Go".

Yna, ym Mehefin, enillodd tri

disgybl Blwyddyn 8, Rebecca Lewis, Mollie Dunning a Sophia Morgan wobwr TeenTech am eu gwaith arloesol wrth ddatblygu system sgrinio ddatblygedig i helpu gyda siopa mewn archfarchnad.

Bydd y tri disgybl hyn yn mynychu dathliad ym Mhalas Buckingham, lle byddan nhw'n cwrrdd ag Arlywydd TeenTech, Ei Mawrhydi Dug Caerefrog.

Arweinir rhaglen STEM yr ysgol gan ddau aelod o staff:

pennaeth technoleg dylunio Mrs Sue Quirk a'r athrawes wyddoniaeth Miss Nicola Morgan.

Mae eu gwaith nhw wedi cael cydnabyddiaeth eleni hefyd gan i Mrs Quirk ennill y STEM Learning UK Leadership Award yn ogystal â dod yn ail yn y Professional Teacher Awards am y "Gwaith ar y Cyd i Wella'r Profiad Dysgu" y mae rhaglen STEM wedi ei ddarparu. Nid merched yn unig sydd

wedi llwyddo, fodd bynnag, gan fod llysgennad STEM a pheirianydd y dyfodol Shaughn Poulter wedi cael un o'r wyth lle a ddyfarnwyd i fyfyrwyr ledled Cymru ar gyfer cystadlueaeth Llywodraeth Cymru, "Wythnos Llundain 2017".

Mae'r profiad gwaith, sy'n wythnos o hyd ac yn newid bywyddau, yn anelu at roi mewnwelediad prin i fyfwrdd gwaith i fyfyrwyr uchelgeisiol, penderfynol sy'n gweithio'n galed.



**Enillwyr Gwobr TeenTech:** Rebecca Lewis, Mollie Dunning a Sophia Morgan



## Big Bang@Wales rhyngweithiol yn cyrraedd pentref rali y mis nesaf

Mae Pencampwriaeth Rali'r Byd WRC yr FIA yn dychwelyd i Gymru y mis nesaf, ac unwaith eto, gwneir y defnydd gorau o ddigwyddiad chwaraeon rhyngwladol mor fawr er mwyn ysbrydoli miloedd o fyfyrwyr yn y rhanbarth.

Gyda chenhedlaeth newydd o geir tyrbocwythedig, gyriant pedair olwyn mwy pŵer, mae WRC trawiadol y tymor hwn yn argoeli i fod yn un o'r rasy mwyaf cyffrous a chystadlueol am sawl tymor.

Gallai rownd gynderfynol y bencampwriaeth, Dayinsure Wales Rally GB (Hydref 26-29) fod yr un dyngedfennol a, heb amheuaeth bydd yn atyniad anferth yn ogystal â lleoliad perffaith i ennyn diddordeb

pawb o bob oed.

I'r perwyl hwnnw, am y bumed flwyddyn yn olynol bydd Big Bang@Wales Rally GB rhyngweithiol arbennig yng nghanol pentref raliol bywiog y digwyddiad, fydd ger y ffatri gweithgynhyrchu injan Toyota UK yng Nglannau Dyfrdwy, Sir y Fflint.

Mae partneriaeth bellgyrhaeddol rhwng Llywodraeth Cymru, Toyota, Cyngor Sir y Fflint, Cyngor Sir Conwy, y Cynllun Addysg Peirianeg Cymru (CAPC) a'r trefnydd rali International Motor Sports (IMS) yn adeiladu ar lwyddiannau blaenorol.

Mewn blynyddoedd blaenorol mae Big Bang wedi denu dros 1,300 o fyfyrwyr yn

astudio pynciau STEM mewn ysgolion a cholegau lleol. Mae pob un o'r ymwelwyr hyn wedi cael eu hysbrydoli'n fawr gan nifer o arddangosfeydd rhyngweithiol gwych a ddarperir gan fusnesau sy'n cyfrannu ac, wrth gwrs, y cyfle i weld y ceir rali uwch-dechnoleg yn cael eu paratoi yn y pitiau a phadog WRC cyfagos.

Gan weithio'n agos gyda IMS, mae CAPC yn cynnal cystadlueaeth sy'n rhoi cyfle gwych i fyfyrwyr yn y rhanbarth i weld eu dyluniad ar hunain ar gyfer lifrai yn cael ei ddefnyddio ar gar rali go iawn.

Caiff enillwyr pob un o'r pedwar categori - agored ar gyfer Cyfnodau Allweddol 2, 3, 4 a 5 - eu gwahodd i'r



**Disgyblion ar stondin CAPC mewn rali Big Bang@Wales blaenorol**

pentref rali i dderbyn bagiau o nwyddau rali (gwobrau drwy garedigrwydd Performance Clothing) a mwynhau taith arbennig y tu ôl i'r lenni i un o chwaraeon mwyaf cynhyrfus a thechnolegol ddatblygedig y byd.

Caiff y dyluniad buddugol cyffredinol ei ddefnyddio ar gar chwaraeon Toyota GT86, a

roddir yn garedig gan Toyota GB, ac yna ei ddadorchuddio gan seren raliol WRC ar noswyl digwyddiad.

Mae mynediad y cyhoedd i'r pentref rali yn rhad ac am ddim i bawb. Yn ogystal â hyn, bydd plant dan 16 oed, sydd gydag oedolyn, hefyd yn cael mynediad am ddim i bob un o'r adrannau amser cystadlueol

cyffrous - gan gynnwys RallyFest teuluol ddydd Sadwrn yng Nghastell Cholmondeley - lle bydd y Dayinsure Wales Rally GB dramatig yn cael ei ennill neu ei gollu eleni.

Mae manylion llawn am y gystadlueaeth ar wefan swyddogol y digwyddiad: [www.walesrallygb.com](http://www.walesrallygb.com) ac ar [www.stemcymru.org.uk](http://www.stemcymru.org.uk)



# Car BLOODHOUND sydd wedi ei danio ag injan jet yn barod i'w yrru 20 mlynedd ar ôl i'r record cyflymdra presennol gael ei gosod

## Richard Noble

Cyfarwyddwr prosiect Bloodhound

Bydd car rasio llinell-syth mwyaf datblygedig y byd, y car uwchsonig (SSC) BLOODHOUND, yn cael ei yrru am y tro cyntaf ym Maes Awyr Cernyw, Newquay ym mis Hydref, 20 mlynedd ar ôl i'r record bresennol o 763.035 milltir yr awr gael ei gosod.

Llywiodd y Cadlywydd Adain Andy Green Thrust SSC i fuddugoliaeth ar 15 Hydref, 1997 ac ef fydd wrth lyw'r BLOODHOUND SSC wrth iddo gael ei roi ar brawfyr hydref hwn.

Bydd treialon rhedfa yn nodi diwedd mis o broffion i brofi llywio, breciau, crogiant, systemau data'r car ac ati, yn ogystal â'r injan jet EJ200, a gafwyd o Deiffwn Eurofighter.

Disgwylir i filoedd o ymwelwyr ddod i weld y digwyddiad hanesyddol wrth i BLOODHOUND SSC gael ei yrru ar gyflymdra o hyd at 200 milltir yr awr ar y rhedfa 1.7-milltir (2.7cilometr).

Treialon Newquay fydd cyfle cyntaf Andy Green hefyd i yrru'r car a phrofi teimlad y llywio,

## Ffeithiau peirianyddol

■ Mae olwynion BLOODHOUND yn troi ar 10,200 cylchdro y funud – sef 170 o weithiau bob eiliad. Maen nhw'n creu 50,000 radial G. Ar y cyflymdra hwn, byddai bag 1kg o siwgr yn pwyso 50 tunnell neu, yr hyn sy'n cyfateb i lori gymalog, lawn.

■ Bydd BLOODHOUND yn rhedeg ar y Hakskeen Pan, De Affrica. Mae hwn yn blaia alcali sydd yn ei hanfod yn wely llyn wedi sychu.

■ Cafodd tîm o 317 o aelodau o'r gymuned leol eu cyflogi i glirio'r diffeithdir. Symudon nhw 15,800 tunnell o gerrig â llaw o ardal o 22 miliwn metr sgwâr, sy'n cyfateb i glirio tair lôn o'r draffordd o Fryste i Moscow.

■ Ar gyfer y rhediadau 1,000 milltir yr awr (1,600km/awr) yn 2018, bydd tair roced

hybrid yn cael eu gosod ar BLOODHOUND SSC, fydd, o'u cyfuno â'r injan jet EJ200 o awyren Deiffwn Eurofighter, yn cynhyrchu marchnerth hyrddiad 135,000 – sy'n cyfateb i 180 o geir Fformiwla 1<sup>o</sup>.

■ Bydd y BLOODHOUND yn arafu o 1,000 milltir yr awr (1,600km/awr) ar 3G, sy'n cyfateb i arafu o 60 milltir yr awr (100km/awr) i fod yn llonydd mewn eiliad

■ Bydd y BLOODHOUND yn mynd o sero i 1,000 milltir yr awr (1,600 km/a) mewn 55 eiliad ac yn ôl i sero eto mewn 65 eiliad arall, ac yn yr amser hwnnw bydd yn teithio 12 milltir.

■ Mae'r injan jet EJ200 yn defnyddio 65,000 litr o aer bob eiliad, digon i sugno'r aer allan o dŷ maint arferol mewn tri eiliad yn unig.

gweithrediad y sbardun a'r breciau, y swm a'r dirgryniad – pethau na ellir eu hefelychu.

Yn ystod y profion bydd y car yn cael ei danio gan yr injan

jet yn unig ac yn defnyddio olwynion wedi eu gorchuddio â theiars niwmatig 84cm mewn diamedr.

Meddai Richard Noble, cyfarwyddwr y prosiect: "Y treialon rhedfa ym Maes Awyr Cernyw, Newquay fydd y garreg filltir fwyaf yn hanes y prosiect hyd yn hyn.

"Rydym yn falch o fod yn chwifio banner dros sgiliau ac arloesi Prydain ar lwyfan y byd ond, yn bennaf, bwriad hyn yw sbyrdoli pobl ifanc."



Bydd BLOODHOUND SSC yn gwneud ei rediad cyhoeddus cyntaf erioed ar 26 Hydref, 2017 Aerohub Enterprise Zone, Maes Awyr Cernyw, Newquay



## Merched yn ymweld â Warwick Chemicals

Jenny Wilkinson  
Warwick Chemicals

Ar 8 Mehefin, aeth 13 disgybl benywaidd a dau aelod o'r staff addysgu o Ysgol Gatholig St Richard Gwyn yn y Fflint, a Graham Nutt o CAPC i ymweld â Warwick Chemicals, Mostyn, Sir y Fflint i gymryd rhan mewn digwyddiad Merched i STEM.

Am dros 30 mlynedd, mae Warwick Chemicals wedi gweithgynhyrchu graddau Mykon o TAED, actifadwydd sy'n cynhyrchu'r cannydd pwerus sydd ag ocsigen yn sail iddo sef asid perasetig. Warwick Chemicals yw cynhyrchydd mwyaf y byd o'r ychwanegyn hwn sy'n arbed ynni.

Mae'r nwyddau erbyn hyn



Gweithdai yn Warwick Chemicals

yn elfen hanfodol mewn powdrau golchi a nwyddau peiriannau golchi llestri ar draws pum cyfandir ac mewn dros 50 o wledydd.

Mae Warwick yn arwain y byd o ran gweithgynhyrchu a chyflenwi TAED ar gyfer y diwydiannau glanhawyr a

bioladdwyr, gan sicrhau bod dillad a llestri nid yn unig yn weledol lân, ond yn lanweithiol lân hefyd.

Mae TAED (tetra-asetylethylen-deuamin) yn actifadwydd cannydd sy'n adweithio â ffynhonnell o hydrogen perocsid i gynhyrchu

asid perasetig. Mae asid perasetig yn doddw'r staeniau pwerus ar gyfer staeniau fel te, coffi, sudd ffirwythau a gwin coch.

Roedd yr ymweliad diwrnod yn cynnwys sgwrs ragarweiniol am Warwick Chemicals, ac wedyn



cyflwyniad i beirianeg.

Y cyflwyniad mwyaf pleserus o bell ffordd oedd yr un a roddwyd gan fyfyrwr profiad gwaith Talha Navaid a siaradodd am y manteision o leoliadau gwaith i fyfyrwr peirianeg.

Ar ôl taith o'r safle a chinio,

mwynhaodd y merched archwilio'r gwahaniaethau rhwng swp-brosesu a phrosesu di-dor gan ddefnyddio Lego.

Yn olaf, cafodd y disgyblion lawer o hwyl yn ymgyrdd â'r gemau her tîm sef Twr Hanoi, y Maze Game a'r Buzz Wire ofnadwy.