TALENT PEIRIANNEG I'R DYFODOL YNG NGHYMRU

TALENT

Rhifyn
No. 23

DARPAR-FYFYRWYR PEIRIANNEG YN NIGWYDDIAD **HEADSTART CYMRU EESW** YM MHRIFYSGOL ABERTAWE

Dathlu 30 blynedd o ysbrydoli peirianwyr dawnus y dyfodol

ROBERT CATER
Prif Weithredwr, Cynllun Addysg Beirianneg Cymru

Mae Cynllun Addysg Beirianneg Cymru (EESW) bellach yn ei 30ain flwyddyn ac, erbyn hyn, mae'n ymgysylltu â dros 8,000 o fyfyrwyr bob blwyddyn yn y sectorau cynradd ac uwchradd. Mae'r cynllun wedi tyfu'n sylweddol ers cael ei sefydlu gan Austin Matthews ym 1989 (gweler tudalen 2) gyda chyllid gan yr Academi Peirianneg Frenhinol.

Sefydlodd Mr Matthews, ynghyd â dau o gynorthwywyr, EESW fel elusen gofrestredig, a sefydlon nhw fwrdd ymddiriedolwyr, yr oeddwn innau'n aelod ohono.

Yn y dyddiau cynnar, trefnodd y cynllun gysylltiadau rhwng timau o fyfyrwyr chweched dosbarth a chwmnïau i alluogi'r myfyrwyr i fynd i'r afael â phroblemau peirianneg go iawn.

Roedd y niferoedd yn weddol isel, ond sefydlwyd sail dda ar gyfer datblygu EESW.

Dros y blynyddoedd, tyfodd y cynllun, a datblygodd i gynnwys niferoedd uwch, a gweithio gyda nifer cynyddol o gwmnïau.

Parhaodd Austin Matthews fel rheolwr ar y cynllun tan 2009 a chymerais gyfrifoldeb am rôl cadeirydd yr ymddiriedolwyr rywle ar hyd y ffordd.

Pan ymddeolodd Austin, gofynnodd yr ymddiriedolwyr i fi gymryd yr awenau a rheoli'r cynllun yn 2009.

ROBERT CATER PRIF WEITHREDWR, EESW

Fy nhasg gyntaf oedd paratoi cynllun busnes i sicrhau cyllid gan Gronfa Gymdeithasol Ewrop trwy Lywodraeth Cymru er mwyn cynnal ac ehangu'r cynllun.

Roedd y cynnig yn llwyddiannus ac, yn 2010, dechreuais recriwtio staff i fod yn gyfrifol am weithrediad STEM Cymru a ariennir gan y Gronfa ar draws Ardal Gydgyfeirio Cymru.

Yn wreiddiol, dyfarnwyd y cyllid am dair blynedd.

Hefyd, darparodd Llywodraeth Cymru gyllid i sicrhau y gallwn gynnig yr un ddarpariaeth i ysgolion ledled Cymru. Rydym wedi parhau i fodloni'r holl dargedau, ac mae ein cyllid gan y Gronfa wedi'i ehangu, ac wedi'i sicrhau hyd nes 2021 ar hyn o bryd.

Mae cyllid gan y llywodraeth yn parhau i sicrhau y gallwn weithredu ledled Cymru o hyd.

Roedd y cyllid gan Gronfa Gymdeithasol Ewrop wedi'n galluogi i gynnig amrywiaeth ehangach o brofiadau i ystod oedran ehangach, sef rhwng 11 a 19 oed.

Parhaom â'r prosiect cysylltiadau diwydiannol i ddisgyblion chweched dosbarth, ac ychwanegom gyfres o weithgareddau ar gyfer Cyfnod Allweddol 3 dan fantell i2E (Cyflwyniad i Beirianneg), Denu Merched i Faes STEM, her F1 mewn Ysgolion a Headstart Cymru.

Mae EESW yn ddiolchgar i Swyddfa Cyllid Ewropeaidd Cymru (WEFO) a'r llywodraeth am eu cymorth, ac yn estyn diolch i'r cwmnïau, y prifysgolion, y colegau a'r ysgolion sy'n gweithio gyda ni i roi'r profiadau STEM cyffrous rydym yn eu cynnig i ddisgyblion.

TU MEWN

MYND I'R AFAEL Â DIFFYGION: Prifysgol Caerdydd yn gwneud ei ran 3

ENILLYDD: Daniel Clarke o Ysgol Plasmawr – Myfyriwr y Flwyddyn 4

F1 MEWN YSGOLION: Blwyddyn ragorol arall i dimau yng Nghymru 8

HER JAGUAR: Dal sylw meddyliau ifanc mewn ffordd llawn hwyl a chyffro 12

ENILLYDD Y LLYNEDD: Datgelu dyluniad Kirsty ar gar Rali Cymru GB 15

TIM WILLIAMS
CADEIRYDD YMDDIRIEDOLWYR EESW

Ein cyfle i gydnabod newid ac addasu iddo

Mae'n parhau i fod yn bleser ac yn fraint bod yn gysylltiedig ag EESW, ac anrhydedd yw gweithredu fel cadeirydd yr ymddiriedolwyr dros y 10 mlynedd diwethaf, ysgrifenna Tim Williams.

Mae EESW yn dathlu 30 mlynedd o wasanaeth eleni; nid yn unig y mae hwn yn gyflawniad rhagorol, ond mae'n cydnabod gwaith caled ac ymroddiad y staff, yr ymgynghorwyr a'r cynghorwyr, yn awr ac yn y gorffennol, all fod yn hynod falch o'u cyfraniad.

Rhaid cydnabod a chymeradwyo gweledigaeth Austin Matthews, sef sefydlydd EESW, a rheolaeth ac arweiniad Bob Cater, sef prif weithredwr EESW.

Rhaid i bob sefydliad gydnabod newid ac addasu iddo.

Bellach, mae EESW yn ystyried y newidiadau i'r cwricwlwm ysgol, ac anghenion diwydiant a masnach.

Mae'r oes ddigidol wedi cyrraedd, a bydd yn effeithio ar y ffordd rydym yn gweithio ac yn byw yn y dyfodol.

Mae'n hollbwysig bod ein rôl mewn addysg plant, o'r ysgol gynradd i'r chweched dosbarth, yn adlewyrchu'r newidiadau hyn, i sicrhau bod y gweithgareddau rydym yn eu cynnal yn rhoi gwybodaeth i fyfyrwyr a'u paratoi wrth iddynt wneud penderfyniadau pwysig am eu gyrfaoedd.

Rydym yn annog rhagor o gydweithio rhwng diwydiant ac addysg ac yn galw ar gyflogwyr i gysylltu â ni i gynnig cymorth a rhoi cyfleoedd i fyfyrwyr weithio ar brosiect.

Mae hyn wedi bod yn hynod lwyddiannus dros y blynyddoedd, a rhaid cynnal hyn.

Yn olaf, hoffwn fanteisio ar y cyfle hwn i ddiolch i'm cyd-ymddiriedolwyr am eu cymorth a'u cyngor parhaus – rwy'n eu gwerthfawrogi'n fawr.

LLYWYDD NEWYDD I EESW

YR ARGLWYDD JONES A'I WRAIG, JANET, GYDA THÎM CHWECHED DOSBARTH O YSGOL ALUN YN NIGWYDDIAD **BIG BANG GOGLEDD CYMRU**

Mae Cynllun Addysg Beirianneg Cymru yn falch iawn o gyhoeddi bod yr Arglwydd Barry Jones wedi cytuno i fod yn llywydd newydd arnom.

Roedd yr Arglwydd Jones yn Aelod Seneddol (AS) ar gyfer Dwyrain Sir y Fflint rhwng 1970 a 1983.

Hefyd, roedd yn Is-ysgrifennydd Gwladol Cymru yn y senedd rhwng 1974 a 1979 a daeth yn Aelod Seneddol dros Alun a Glannau Dyfrdwy ym 1983.

Ym 1994, cafodd ei benodi gan y Prif Weinidog yn aelod o'r Pwyllgor Gwybodaeth a Diogelwch, oedd yn newydd ar y pryd, ac roedd yn aelod ohono tan 2001; pan gafodd y pwyllgor ei ddiddymu yn etholiad cyffredinol y flwyddyn honno, ymddeolodd Jones o Dŷ'r Cyffredin, a chafodd ei wneud yn Arglwydd am Oes gyda'r teitl Barwn Jones, o Lannau Dyfrdwy yn Sir Clwyd.

Yn Anrhydeddau Pen-blwydd y Frenhines ym 1999, cafodd ei benodi'n aelod o Gyfrin Gyngor y Deyrnas Unedig.

Mae ymddiriedolwyr EESW o'r farn y bydd ei nawdd yn ddefnyddiol iawn i'r cynllun.

Ychwanegodd Tim Williams, sef cadeirydd yr ymddiriedolwyr: "Cafodd yr Arglwydd Jones ei blesio'n fawr pan welodd weithgareddau EESW am y tro cyntaf, ac roedd yn awyddus i helpu yn syth.

"O ystyried ei gefndir, ei statws a'i brofiad sylweddol, rydym yn ffodus iawn ei fod wedi cytuno i fod yn llywydd arnom, ac rydym yn edrych ymlaen at weithio gydag ef i gynyddu proffil a gwerth y cynllun gwych hwn."

'Cynfas gwag, cyllid had a Chymru gyfan o'm mlaen'

AUSTIN V MATTHEWS MBE
Cyfarwyddwr ymddeoledig, Cynllun Addysg Beirianneg Cymru

O'R CHWITH: CARON JONES, JOHN GRIFFITHS AC, SYR ANTHONY CLEAVER AC **AUSTIN MATTHEWS**

Mae cyllid gan y llywodraeth yn sicrhau y gall EESW barhau i weithredu ym mhob cwr o Gymru.

Trwy gydol fy ngyrfa addysgu, ac fel cynghorydd addysg i awdurdod sir, rwyf wedi ymdrechu i gysylltu'r hyn a elwir bellach yn STEM, â'r broses o addysgu pobl ifanc a chyflwyno profiadau bywyd o iawn o weithio yn y diwydiant iddyn nhw.

Daeth fy ymdrechion i sylw'r Academi Peirianneg Frenhinol (oedd yn cael ei adnabod ar y pryd fel y Gymdeithas Peirianneg), oedd wedi sefydlu cynllun yn Lloegr o'r enw The Engineering Education Scheme.

Roedd yn cysylltu gyda chwmnïau goleuedig ym maes ymchwil a gweithgynhyrchu peirianneg, a datrys problemau bywyd go iawn drostynt.

Llwyddodd sawl un o'r prosiectau i arbed llawer o arian ar gyfer eu cwmnïau cysylltiedig.

Yn amlwg, roedd hyn yn fanteisiol i bawb, a phan gefais wahoddiad gan yr Academi Frenhinol i sefydlu cynllun tebyg yng Nghymru, manteisiais ar y cyfle, a minnau'n Gymro balch!

30 years 1989-2019

Cynfas gwag, rhywfaint o gyllid had a Chymru gyfan o'm blaen! Ble i ddechrau? A, gyda llaw, roedd hyn yn ôl ym 1989!

Yn sgil cymorth rhagorol diwydianwyr oedd â'r un meddylfryd â minnau, a chymorth hael cynghorwyr addysg lleol, creodd nifer fechan o ysgolion dimau prosiect, a arweiniodd at lwyddiannau rhyfeddol ar gyfer eu cwmnïau cyswllt. Lledaenodd y gair, enillwyd mwy o gyllid ac, yn raddol, tyfodd a thyfodd y cynllun.

Heddiw, mae'r cynllun rydym yn ei adnabod fel EESW yn ffynnu ac yn annog miloedd o bobl ifanc ledled Cymru mewn addysg gynradd, uwchradd a thrydyddol i ddeall sut mae pynciau STEM yn berthnasol i fywyd go iawn mewn peirianneg a gweithgynhyrchu, sef enaid ein cenedl, sy'n arwain at yrfaoedd gwerth chweil sydd â photensial ar gyfer ennill cyflog sylweddol.

Am 22 mlynedd cyn i fi ymddeol, roeddwn yn ddigon ffodus i weithio ochr yn ochr â llawer o bobl ifanc dawnus a'u gweld yn datblygu.

Ni fyddai hynny wedi bod yn bosibl heb gymorth cyfeillion yn y diwydiant peirianneg a Chynulliad Cymru, oedd yn credu'n gryf yn y cynllun.

Cymerodd Bob Cater yr awenau fel cyfarwyddwr ar ôl i fi ymddeol ac mae wedi tyfu'r cynllun i'w sefyllfa hynod lwyddiannus ar hyn o bryd, ar ben-blwydd y cynllun yn 30.

Ar dudalennau'r cyhoeddiad rhagorol hwn, hoffwn ddiolch o galon i bawb ym myd addysg, diwydiant, staff EESW, Cynulliad Cymru, ymddiriedolwyr EESW, a llawer mwy am eu holl gymorth hael ar y garreg filltir hon, a gobeithio y byddant yn gallu parhau i roi cymorth yn y dyfodol.

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

Ar ran Cynllun Addysg Beirianneg Cymru (EESW), hoffwn ddiolch i bawb sydd wedi cyfrannu at Talent.

Byddem yn ddiolchgar am unrhyw awgrymiadau neu sylwadau fydd yn helpu i wella ansawdd a chynnwys y cylchgrawn hwn.

Rydym hefyd yn ddiolchgar i'r holl gwmnïau, colegau a phrifysgolion sy'n gweithio gyda ni i roi gwell dealltwriaeth i ddisgyblion o bwysigrwydd pynciau STEM i ffyniant Cymru a helpu i ddatblygu sgiliau cyflogadwyedd gwell.

Unwaith eto, mae Cynllun Addysg Beirianneg Cymru (EESW) wedi derbyn cyllid gan Gronfa Gymdeithasol Ewrop trwy Lywodraeth Cymru ar gyfer Prosiect STEM Cymru II tan Fehefin 2021.

Bydd hyn yn ein galluogi i barhau â'n gwaith yn y gorllewin, gogledd Cymru ac ardal y Cymoedd. Hefyd, mae EESW yn derbyn cyllid gan Lywodraeth Cymru i sicrhau y gall gynnig gweithgareddau er budd myfyrwyr mewn ysgolion mewn ardaloedd eraill yng Nghymru.

Bob Cater, Golygydd

Undeb Ewropeaidd European Union | Llywodraeth Cymru Welsh Government
Cronfa Gymdeithasol Ewrop European Social Fund

Prifysgol yn mynd i'r afael â diffyg peirianwyr meddalwedd sy'n barod ar gyfer y diwydiant

MATTHEW TURNER
Rheolwr ymgysylltu diwydiannol ac allanol, Ysgol Cyfrifiadureg a Gwybodeg, Prifysgol Caerdydd

MAE MYFYRWYR YR **ACADEMI MEDDALWEDD GENEDLAETHOL** YN GWEITHIO MEWN PARTNERIAETH AGOS Â DIWYDIANT

Mae gan Ysgol Cyfrifiadureg a Gwybodeg Prifysgol Caerdydd enw da hirsefydlog am ei gweithgareddau ymchwil gymhwysol.

Dros y pedair blynedd diwethaf, mae'r ysgol wedi ymdrechu i integreiddio arferion gwaith diwydiannol yn ei graddau a addysgir.

Mae'r gweithgaredd hwn wedi ychwanegu at yr addysgu wedi'i lywio gan ymchwil er mwyn gwella cyflogadwyedd myfyrwyr sy'n astudio yn yr ysgol, ac ymateb i anghenion y diwydiant, yn enwedig cwmnïau sydd wedi'u lleoli yng Nghymru.

Mae'r ysgol yn cynnig opsiwn i dreulio blwyddyn mewn diwydiant yn rhan o'i graddau cyfrifiadureg, ac mae hyn yn cynyddu mewn poblogrwydd ymhlith y myfyrwyr. Mae'r ysgol wedi gweld cynnydd yn nifer y cwmnïau lleol sy'n cymryd rhan yn y rhaglen blwyddyn mewn diwydiant ac yn darparu lleoliadau gwaith byrrach i fyfyrwyr dros y gwyliau haf.

Lansiodd yr ysgol yr Academi Meddalwedd Genedlaethol (AMG) ym mis Medi 2015 mewn partneriaeth â Llywodraeth Cymru ac arweinwyr diwydiant er mwyn mynd i'r afael â'r diffyg peirianwyr meddalwedd cymwys sy'n barod ar gyfer diwydiant.

Mae'r graddau peirianneg meddalwedd a addysgir yn yr AMG yn rhoi ffocws ar y sgiliau, y wybodaeth a'r profiad ymarferol sydd eu hangen er mwyn bod yn beiriannydd meddalwedd masnachol effeithiol.

Mae'r AMG wedi'i leoli mewn safle a ddyluniwyd yn benodol at y diben yn yr Orsaf Wybodaeth yng Nghasnewydd, a'i nod yw dynwared y gweithle cymaint â phosibl mewn amgylchedd addysg uwch.

Un nodwedd allweddol o raddau'r AMG yw'r pwyslais ar ddysgu ar sail prosiect.

Yn ystod pob semester o'u hastudiaethau, mae myfyrwyr yn cymryd rhan mewn prosiect tîm â'r bwriad o fynd i'r afael â her a osodwyd gan sefydliad allanol.

Yn ystod y flwyddyn academaidd ddiweddaraf, ymhlith y sefydliadau sydd wedi darparu prosiectau mae Cyfoeth Naturiol Cymru, Cyngor Caerdydd, Trafnidiaeth Cymru a Fujitsu.

Mae'r nod o weithio mewn partneriaeth â diwydiant i gyflenwi graddau sy'n berthnasol i ddiwydiant wedi talu ar ei ganfed.

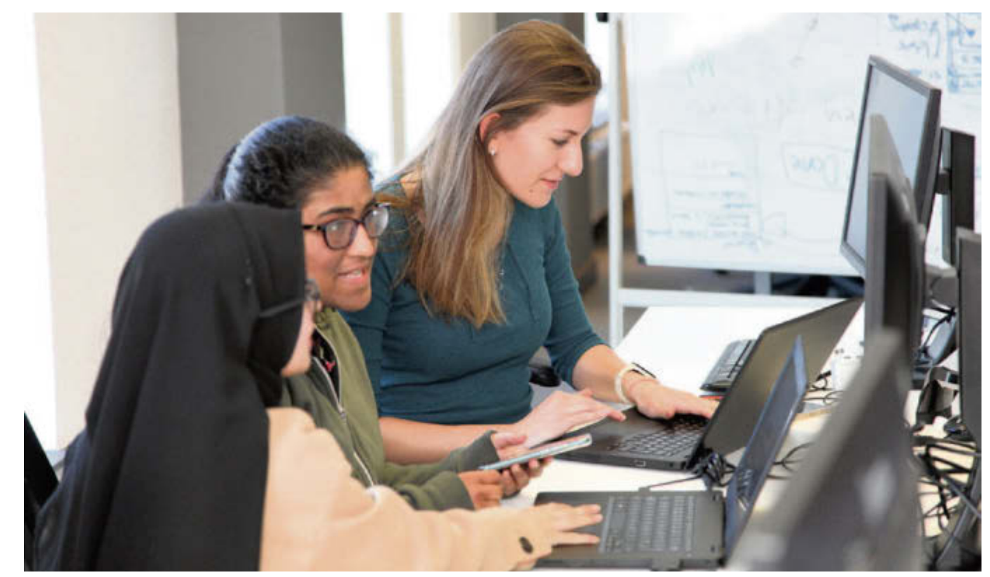
Mae dros 200 o wahanol gwmnïau wedi ymweld â'r safle yng Nghasnewydd ers i'r AMG agor ym mis Medi 2015.

Mae dull dysgu ar sail prosiect yr academi wedi galluogi cwmnïau a chyrff trydydd sector sydd ag amrywiaeth o gymhwysedd technegol i noddi prosiectau myfyrwyr.

Mae prosiectau sy'n wynebu cleientiaid yn rhoi profiad dysgu estynedig ac ymarferol dros ben i fyfyrwyr, sy'n canolbwyntio'n benodol ar ddatblygu sgiliau gwaith tîm, cyfathrebu a rheoli prosiectau.

Yn awr, mae'r Ysgol Cyfrifiadureg a Gwybodeg yn gobeithio adeiladu ar y sylfaen hon trwy gyflwyno prentisiaeth gradd newydd mewn peirianneg meddalwedd gymhwysol ym mis Medi 2019, gan weithio mewn partneriaeth â chwmnïau lleol.

Hefyd, bydd yr ysgol, ar y cyd ag Ysgol Mathemateg y brifysgol, yn lansio Academi Gwyddor Data ym mis Medi 2019.



MAE **GRADDAU'R ACADEMI MEDDALWEDD GENEDLAETHOL** YN PWYSLEISIO PWYSIGRWYDD GWAITH TÎM MEWN AMGYLCHEDD PROFFESIYNOL

Bydd yr Academi Gwyddor Data'n ymgorffori graddau ôl-raddedig mewn gwyddor data a dadansoddeg, seiber ddiogelwch a deallusrwydd artiffisial.

Nod y graddau hyn bydd ceisio mynd i'r afael â'r galw gan gyflogwyr am raddedigion medrus yn y meysydd hyn sy'n tyfu'n gyflym.

Nod yr Academi Gwyddor Data yw gweithio mewn partneriaeth â diwydiant, yn debyg iawn i fodel yr AMG, i roi cipolwg go iawn i fyfyrwyr o sut mae'r sgiliau hyn yn cael eu cymhwyso'n ymarferol mewn amgylchedd diwydiannol.

Mae'r ysgol yn bartner gweithredol yn y Sefydliad Codio, sef menter ledled y DU sy'n hyrwyddo sgiliau digidol a gyrfaoedd digidol.

Mae rhan o ymdrechion yr ysgol yn cynnwys gweithio mewn partneriaeth ag ysgolion cynradd ac uwchradd a cholegau yn ne Cymru i gyflwyno clybiau codio a chymorth cwricwlwm.

Hefyd, mae'r ysgol wedi gweithio i ddarparu hyfforddiant mewn sawl lleoliad cymunedol, gan gynnwys llyfrgelloedd a chanolfannau cymunedol.

Mae'r holl weithgarwch hwn yn ceisio annog mwy o bobl, o bob oedran, i ystyried gyrfa mewn cyfrifiadureg a thechnoleg, a'r cyfleoedd all fod ar gael o ganlyniad i hynny.

I gyd-fynd â'r nod hwn, mae'r ysgol wedi bod yn rhan o sawl menter EESW dros y flwyddyn academaidd ddiwethaf.

Cynhaliwyd digwyddiad Denu Merched i Faes STEM yn yr Academi Meddalwedd Genedlaethol, oedd yn canolbwyntio ar seiber ddiogelwch. Hefyd, cymerodd yr ysgol ran yng nghynllun prosiect chweched dosbarth EESW trwy weithio gyda dwy ysgol uwchradd yng Nghaerdydd, oedd yn brofiad gwerthfawr a hwyliog i bawb a gymerodd ran.

I gael rhagor o wybodaeth am ymchwil, graddau a addysgir neu weithgareddau allgymorth yr Ysgol Cyfrifiadureg a Gwybodeg ym Mhrifysgol Caerdydd, cysylltwch â'r ysgol ar comsc-office@cardiff.ac.uk.

CARDIFF UNIVERSITY PRIFYSGOL CAERDYDD — National Software Academy / Academi Meddalwedd Genedlaethol

Mae dull dysgu ar sail prosiect yr academi wedi galluogi cwmnïau a chyrff trydydd sector sydd ag amrywiaeth eang o gymhwysedd technegol i noddi prosiectau myfyrwyr.

Myfyriwr y Flwyddyn Cynllun Addysg Beirianneg Cymru 2018

Mae gwobr Myfyriwr y Flwyddyn EESW yn dathlu'r myfyrwyr a gymerodd ran ym mhrosiect chweched dosbarth EESW y llynedd, er cof am Dr Tom Parry Jones, sef entrepreneur, dyfeisiwr ac ymddiriedolwr y cynllun am dros 20 mlynedd.

Cafodd dros 500 o fyfyrwyr Blwyddyn 12 a gymerodd ran yn y cynllun y llynedd eu gwahodd i wneud cais i ennill gwobr Myfyriwr y Flwyddyn EESW, a gwahoddwyd 7 myfyriwr a gafodd eu cyfweld yng ngogledd Cymru a de Cymru i fynychu'r seremoni wobrwyo eleni, a gynhaliwyd yn swper rhwydweithio blynyddol Fforwm Modurol Cymru yn y Vale Resort Hotel ddydd Iau 29 Tachwedd. Noddwyd eu lleoedd yn y swper diolch i garedigrwydd Dr Raj Jones a Chyfrifyddion BPU.

Gweithiodd yr enillydd eleni, sydd wedi ennill gwobr o £800, sef Daniel Clarke o Ysgol Gyfun Gymraeg Plasmawr, gyda Jacobs ar brosiect i ddatrys gorgynhesu mewn trawsnewidwyr, ac mae'n bwriadu astudio ffiseg yn y brifysgol.

Dywedodd ei athro: "Mae Daniel wedi bod yn ddisgybl gwych i bawb sydd wedi cael y pleser o'i addysgu.

"Mae'n fyfyriwr cwbl ymroddedig, aml-dalentog a dawnus; ond mae'n hynod o ddiymhongar ac yn wylaidd wrth dderbyn canmoliaeth."

Bydd yr ymgeiswyr cwbl deilwng oedd yn agos at y brig, sef Elin Mair Evans o Ysgol Glan Clwyd, a weithiodd gyda Thechnolegau Knitmesh, a Neve Parker o Ysgol Uwchradd Penarlâg, a weithiodd gyda Raytheon UK, yn derbyn £400 yr un tuag at eu hastudiaethau yn y dyfodol.

LEON BUCK

Agos at y brig, Myfyriwr y Flwyddyn 2018

Pan gymerais i ran yn y prosiect tîm chweched dosbarth ym Mlwyddyn 12, gwelais fod EESW yn sefydliad gwych sy'n gweithio'n galed i annog myfyrwyr fel fi i ystyried gyrfa ym maes STEM.

Roedd gwobr Myfyriwr y Flwyddyn yn gyfle gwych i fi ymarfer ysgrifennu fy natganiad personol ar gyfer ei gyflwyno trwy UCAS. Roedd cael fy ngwahodd i gael cyfweliad am y wobr yn hwb cyffrous, a rhoddodd syniad i fi o beth i'w ddisgwyl yn fy nghyfweliadau prifysgol rhai misoedd yn ddiweddarach. Hefyd, rhoddodd y cyfweliad gyfle i fi weld y ganolfan EESW ym Mhen-y-bont ar Ogwr, a chwrdd â rhai o'r bobl ddiddorol a drefnodd y prosiectau tîm chweched dosbarth a'r wobr Myfyriwr y Flwyddyn.

Yn olaf, roedd mynychu swper Fforwm Modurol Cymru yn brofiad cwbl newydd i fi, ac roedd yn wirioneddol ddiddorol clywed y siaradwyr yn siarad mor glir am eu pryderon ynghylch sut gallai ansicrwydd Brexit effeithio ar y diwydiant moduro yng Nghymru. Ers dod yn agos at y brig yng ngwobr Myfyriwr y Flwyddyn, rwyf wedi derbyn cynigion am leoedd mewn prifysgolion, a'r gobaith yw astudio peirianneg fecanyddol a thrydanol ym Mhrifysgol Bryste ym mis Medi. Yn y dyfodol, rwy'n gobeithio gweithio fel peiriannydd, yn dylunio dulliau gweithgynhyrchu ar gyfer cynhyrchion newydd a chynhyrchion sy'n bodoli eisoes.

MYFYRIWR Y FLWYDDYN, **DANIEL CLARKE**, YN DERBYN EI WOBR GAN Y GWIR ANRHYDEDDUS ALUN CAIRNS AS YSGRIFENNYDD GWLADOL CYMRU

DANIEL CLARKE – MYFYRIWR Y FLWYDDYN 2018

Mae EESW wedi bod yn rhan allweddol o fy mhrofiad o'r chweched dosbarth a dwy flynedd ddiwethaf fy mywyd. Hoffwn ddiolch i EESW am y cyfle i gymryd rhan yn y prosiect chweched dosbarth, a fu'n agoriad llygad.

Cefais brofiad gwych yn defnyddio'r syniadau a'r cysyniadau sy'n cael eu haddysgu mewn gwersi ffiseg yn yr ysgol a'u cymhwyso mewn sefyllfaoedd bywyd go iawn. Byddwn yn sicr yn argymell unrhyw un sy'n mwynhau gwyddoniaeth ac sydd â diddordeb mewn gyrfa mewn peirianneg i gymryd rhan yn y gweithgaredd allgyrsiol hwn.

Mae'n wych gweld bod dwywaith cymaint o fyfyrwyr yn cymryd rhan yn y flwyddyn oddi tano yn fy ysgol, sef Ysgol Plasmawr!

Wrth weithio ar y prosiect hwn gyda phedwar o'm ffrindiau, roeddwn yn gallu gwella llawer o sgiliau, gan gynnwys rhesymu, gwaith tîm, cyfathrebu, cyfrifiadureg a gallu ymarferol.

Bydd pob un o'r rhain yn hanfodol wrth i fi barhau â'm hastudiaethau STEM.

Ym mis Tachwedd 2018, roeddwn i'n ddigon ffodus i fynychu swper Fforwm Modurol Cymru fel un a gyrhaeddodd y rhestr fer ar gyfer gwobr Myfyriwr y Flwyddyn Tom Parry Jones.

Wna i fyth anghofio'r noson honno. Roedd yn gyfle i ddod i adnabod y myfyrwyr eraill ar y rhestr fer o bob cwr o Gymru, yn ogystal â chael cyflwyniad i rwydweithio gyda chwmnïau mawr. Hefyd, cefais yr anrhydedd o ennill y wobr Myfyriwr y Flwyddyn, a wnaeth y noson yn fwy arbennig fyth.

Rwy'n hynod ddiolchgar i EESW a Mrs RW Jones am eu cymorth parhaus i bobl ifanc a maes STEM yng Nghymru.

Ers y noson honno, rwyf wedi cadw'n brysur iawn, gan gynnwys cwblhau fy ngheisiadau prifysgol, parhau i ymarfer ar gyfer fy niploma piano, gweithio dwy swydd ac, wrth gwrs, adolygu ar gyfer fy arholiadau Safon Uwch mewn mathemateg, mathemateg bellach a ffiseg.

Rwy'n bwriadu parhau â fy astudiaethau STEM ac rwy'n falch o ddweud fy mod i wedi derbyn cynnig gan Brifysgol Durham i astudio'r gwyddorau naturiol ffisegol.

Mae EESW yn gynllun gwirioneddol ragorol, sydd o fudd i lawer o fyfyrwyr ysgol yng Nghymru. Rwy'n credu y dylai pawb fanteisio arnynt!

SAMUEL ROBSON BROWN ac ANNE EVANS

Rhai oedd yn agos at y brig yng ngwobr Myfyriwr y Flwyddyn 2018

Mae fy mhrofiadau gydag EESW ac, wrth gwrs, fy astudiaethau Safon Uwch, wedi ysgogi fy niddordeb mewn sawl agwedd ar STEM. Trwy ymuno â'r tîm peirianneg a mynd i'r afael â'n brîff, mae fy ngwerthfawrogiad o wyddoniaeth wedi ffynnu. Rwyf wedi sylweddoli bod ein byd cyfnewidiol yn galw am y sgiliau a ddatblygir wrth astudio unrhyw bwnc STEM wrth weithio gydag EESW.

Mae archwilio cysyniadau'n caniatáu i unigolion gyfoethogi eu gwybodaeth a chryfhau sgiliau a ddefnyddir wrth wynebu problemau ein cenhedlaeth. Hefyd, mae defnyddio'r Gymraeg mewn peirianneg yn allweddol i'w lwyddiant, ac mae EESW yn ysgogi twf dysgwyr i ddatblygu hunaniaeth fydd yn eu galluogi i gyfrannu at economi Cymru.

Mae fy nodau ar gyfer y dyfodol yn cynnwys astudio ar gyfer gradd mewn meddygaeth, lle rwy'n gobeithio defnyddio ac ymestyn fy sylfaen sgiliau, nid yn unig ym maes gwyddoniaeth, ond mewn gwaith tîm ac wrth gyfathrebu hefyd.

Yn ystod y broses UCAS, chwiliais am radd sy'n cyfuno dealltwriaeth o wyddoniaeth a sgiliau rhyngbersonol. Rhoddodd EESW gyfle i fi gael cipolwg i feysydd cysylltiedig, gan gynnwys peirianneg feddygol yn ystod yr wythnos flasu ym Mhrifysgol Abertawe.

Yn ystod yr amser y treuliais yn y brifysgol ac mewn digwyddiadau, gan gynnwys swper y Fforwm Modurol, yng nghwmni arbenigwyr ac arweinwyr mewn meysydd amrywiol, sylweddolais pa mor bwysig oedd cynhwysiant ac anogaeth gan aelodau EESW.

Mae'r sesiynau hyn, a'r broses gyfan, gan gynnwys ennill fy ngwobr 'golden crest' wedi rhoi hyder i fi fynd ymlaen i gyflawni fy nyheadau a'm breuddwydion.

Roedd yr her ddiwydiannol hon gan EESW yn gyfle i fi archwilio maes peirianneg, a chyfrannodd at fy mhenderfyniad i'w astudio yn y brifysgol. Daeth â fi'n agosach at fy nghyd-aelodau tîm, dysgodd wersi gwaith tîm gwerthfawr i fi a rhoddodd gipolwg i fi o'r mathau o broblemau y mae angen i beirianwyr eu datrys. Cafodd ein her ei gosod gan Eastman Chemicals, sef gwahanu powdwr mân oedd wedi setlo ar waelod casgenni o hylif.

Meddyliom am wahanol opsiynau ac, yn y pen draw, dyluniom ddyfais sy'n gostwng i'r gasgen ac yn rhannu ei sylfaen, fel bod modd pwmpio'r hylif uwch ei ben a'i wagio. Roeddwn i wrth fy modd yn creu prototeip yng ngweithdy Prifysgol Metropolitan Caerdydd, lle cawsom gyfle i ddefnyddio torrwr laser.

Roedd ysgrifennu adroddiad yn heriol i fi, ond roeddwn i'n falch o'r canlyniad, a mwynheais y diwrnod yn y ffair Big Bang yn fawr.

Roedd y gystadleuaeth Myfyriwr y Flwyddyn yn gyfle arall i herio fy hun, trwy'r cyfweliad a'r cais ysgrifenedig, lle ysgrifennais am beirianneg yng Nghymru.

Roeddwn i wrth fy modd i allu cyrraedd y rownd derfynol, a chefais syndod pan gefais wahoddiad i'r seremoni wobrwyo. Mwynheais siarad gyda rhai o'r peirianwyr a weithiodd gyda'r ymgeiswyr eraill, a chefais gyfle i gwrdd â Gweinidog Addysg Cymru, Kirsty Williams, oedd yn gefnogol iawn.

Rwyf wedi cael cynnig amodol i astudio peirianneg sifil ym Mhrifysgol Caerfaddon ym mis Medi, sy'n gyffrous iawn! Hoffwn ddiolch i EESW am y cyfle, a byddwn yn ei argymell i unrhyw un sy'n ystyried peirianneg.

LOREN MOLYNEUX

Myfyriwr y Flwyddyn 2017

Rwy'n hynod ddiolchgar am y cyfle i fod yn rhan o EESW, ac am y profiad amhrisiadwy o fod yn rhan o dîm wrth weithio ar ein prosiect ffotoneg.

Ers derbyn gwobr Myfyriwr y Flwyddyn yn 2017, mae'r sgiliau, y wybodaeth a'r ddealltwriaeth rwyf wedi'u hennill wedi bod yn destun trafod yn sawl un o fy nghyfweliadau meddygaeth.

Rwyf newydd orffen blwyddyn gyntaf fy ngradd chwe blynedd yn astudio meddygaeth ym Mhrifysgol Caergrawnt.

Wrth edrych yn ôl ar flwyddyn brysur iawn, ond blwyddyn gwerth chweil hefyd, rwy'n teimlo fy mod i wedi goresgyn heriau a gwthio fy hun yn academaidd.

Wrth wneud hynny, rwyf wedi ennill sgiliau gwerthfawr, gan gynnwys rheoli amser, bod yn fwy trefnus a gwell dealltwriaeth o sut rwyf yn dysgu.

Rwy'n edrych ymlaen at fynd ar drywydd niwrowyddoniaeth y flwyddyn nesaf, gan fod gen i ddiddordeb mawr yn swyddogaethau cywrain yr ymennydd.

Hefyd, rwy'n edrych ymlaen at y blynyddoedd clinigol, a dysgu mwy am sut mae'r ffordd rydym yn rhoi diagnosis a thriniaeth i glefydau yn newid.

Yn fy marn i, mae datblygiadau ym maes peirianneg yn rhan hanfodol o wella effeithlonrwydd ac effeithiolrwydd ein system gofal iechyd, ac mae fy mlwyddyn o astudio wedi rhoi hyd yn oed mwy o frwdfrydedd a chyffro i fi wrth edrych at y dyfodol.

LOREN GYDA'I MAM YN Y SEREMONI WOBRWYO

O'R CHWITH: EDWARD UPTON, CARYS BILL, LEON BUCK, SAMUEL ROBSON-BROWN, ELIN MAIR EVANS, NEVE PARKER, DANIEL CLARKE, ALUN CAIRNS A BOB CATER

NEVE PARKER

Agos at y brig, Myfyriwr y Flwyddyn 2018

Mae EESW yn gynllun gwych ac ysbrydoledig, a hoffwn estyn diolch iddynt. Braint ac anrhydedd oedd cael bod yn rhan o'r gystadleuaeth Myfyriwr y Flwyddyn.

Rwyf wedi bod yn ymddiddori mewn pynciau STEM ers dechrau yn yr ysgol uwchradd. Ar ôl dwlu ar fathemateg, ffiseg a dylunio cynhyrchion, roedd datblygu diddordeb mewn peirianneg yn gwbl naturiol i fi.

Nid yw pobl yn cysylltu peirianneg gyda menywod yn naturiol, ac mae hyn yn fy ngwneud yn fwy penderfynol i ddilyn fy niddordeb mewn peirianneg.

Efallai bod rhai pobl o'r farn bod merch yn dangos diddordeb mewn pwnc sydd fel arfer yn denu bechgyn, yn enwedig peirianneg, yn rhyfedd, ond mae hyn wedi fy ysbrydoli i barhau i fwrw ati.

Efallai nad ydw i'n edrych fel myfyriwr peirianneg 'arferol' ond mae hyn yn rhywbeth rwy'n awyddus i'w newid. Y ffaith fy mod i'n ddigon llwyddiannus i dderbyn gwobr i gydnabod yr holl waith rwyf wedi'i gyflawni a'i gwblhau yn y byd STEM yw fy nghyflawniad gorau hyd yma.

A minnau wedi cael profiad gwerth chweil gyda phrosiect peirianneg EESW, cefais gyfle i weithio gyda Raytheon UK. Rhoddodd hyn gipolwg gwell fyth i fi, a chyfle i brofi a chael syniad o beth allai'r dyfodol ei olygu i fi, yn ogystal â chael rhagor o wybodaeth a chyflawni gwobr gold crest.

Roeddwn i, ynghyd â phobl eraill o fy nhîm ysgol uwchradd, yn ddigon ffodus i allu profi sut beth yw bod tu mewn i awyren ymladd gyfrinachol y Weinyddiaeth Amddiffyn, yn ogystal â gweithio ar un wrth fod ynghlwm â Raytheon. Mae'r sgiliau yr wyf wedi'u hennill trwy brosiect Raytheon, yn ogystal â phrosiectau eraill yr wyf wedi'u cwblhau, fel rhai gydag Airbus, Sumbusters, y Clwb Rotari ac Engie, yn amhrisiadwy.

Mae hyn wedi fy ngwneud yn fwy awyddus i fod yn beiriannydd dylunio pan fyddaf yn hŷn. Ar ôl gorffen fy Safon Uwch, byddwn wrth fy modd yn cwblhau gradd noddedig neu brentisiaeth gradd mewn rheoli busnes peirianneg dylunio.

NEVE PARKER YN DERBYN EI GWOBR GAN ALUN CAIRNS

Wrth i fi weithio trwy fy Safon Uwch, rwyf wedi dysgu pa mor anhygoel fyddai hwn fel dewis gyrfa, gan fod amrywiaeth eang iawn o feysydd y gallaf weithio ynddynt. Hefyd, ceir amrywiaeth eang o gwmnïau gwahanol hefyd, o weithio gyda'r Weinyddiaeth Amddiffyn a'r lluoedd arfog, i gwmnïau sy'n gweithio gydag ynni niwclear neu adnewyddadwy, dyfeisiau a gwasanaethau cartref neu hyd yn oed fanciau neu'r gwasanaeth cudd, a'r cyfan yn rhoi cyfle i deithio'r byd a gwneud cyfraniad a gwahaniaeth gwerthfawr, er mwyn dangos y gall menywod ddyheu i wneud yr hyn maen nhw eisiau ei wneud.

Ers derbyn y wobr hon, rwyf wedi cael llwyfan yn y chweched dosbarth ac yn yr ysgol ehangach i dreulio amser yn datblygu ac yn annog pob myfyriwr i gymryd diddordeb mewn STEM.

Rwyf yn hynod ddiolchgar am yr amser a'r ymdrech a roddodd EESW er mwyn rhoi'r cyfle hwn i fi, yn ogystal â'r help a'r cymorth a gefais yn ystod y gystadleuaeth chweched dosbarth a thrwy gydol y broses ac, yn y pen draw, dod yn agos at y brig yng nghystadleuaeth Myfyriwr y Flwyddyn 2018 EESW Dr Tom Parry-Jones.

Rwy'n gwerthfawrogi'r cymorth parhaus gan EESW yn fawr. Rwyf wedi cael fy syfrdanu gan eu hymroddiad at ddarparu llwyfan a chymorth i sicrhau fy mod i a'm cyd-fyfyrwyr yn llwyddo. Mae'r wobr hon wedi fy rhoi ar ben ffordd, gwella fy sgiliau a newid fy mywyd er gwell, gan roi agwedd mwy penderfynol fyth i mi lwyddo yn fy uchelgais. Mae'n wych gweld sut mae Cymru'n sbarduno ac yn datblygu ei threftadaeth beirianneg ymhellach, yn ogystal â darparu cyfleoedd mor anhygoel i bobl ifanc ledled Cymru fel fi symud ymlaen a llwyddo.

MAE YSGOL UWCHRADD DINBYCH WEDI PROFI LLWYDDIANT ETO ELENI, GYDA **THÎM QUANTUM** YN ENNILL EU LLE YN Y ROWND DERFYNOL RYNGWLADOL YN ABU DHABI YM MIS TACHWEDD. MAE **AMY MARTIN**, YN Y CANOL, WEDI BOD YN TROSGLWYDDO EI PHROFIAD I'R TÎM

AMY YN ÔL YN SEDD Y GYRRWR AR GYFER QUANTUM

AMY MARTIN

Roedd Tîm Tachyon yn dîm F1 mewn Ysgolion o Ysgol Uwchradd Dinbych, a gystadlodd yn Rowndiau Terfynol y Byd F1 mewn Ysgolion yn 2015 a 2016 yn Singapore a Texas, ac maen nhw wedi cael ychydig flynyddoedd prysur dros ben ers hynny!

Gadawodd Tachyon y ddwy rownd derfynol gyda phedair gwobr a saith enwebiad arall. Ar ben hynny, llwyddodd rheolwr eu tîm, Amy Martin, i ennill lle yn Academi Beirianneg Unilever Williams. Felly, beth nesaf i Dîm Tachyon?

Rwyf wedi bod yn brysur gyda Williams F1 yn cael profiad gwaith gyda'r gweithdy modelau, yn ogystal â chwblhau fy nhrydedd flwyddyn yn yr academi.

Yn ddiweddar, mynychais ddiwrnod profi teiars Pirelli yn Silverstone gyda Williams – profiad bythgofiadwy! Ar ôl cwblhau pedwar Safon Uwch mewn mathemateg, ffiseg, llenyddiaeth Saesneg a gwleidyddiaeth, cefais gynnig gan Goleg Imperial Llundain i astudio peirianneg mecanyddol.

Hefyd, rwyf wedi cael cynnig prentisiaeth gradd peirianneg gydag Airbus ar ôl gweithio'n agos gydag Airbus trwy gydol y gystadleuaeth F1 mewn Ysgolion. Yn ddiweddar, siaradais ar BBC Radio Wales gyda thîm nesaf F1 mewn Ysgolion Ysgol Uwchradd Dinbych, sef Quantum.

Mae Quantum yn cymryd rhan yn Rowndiau Terfynol y Byd F1 mewn Ysgolion 2019 yn Abu Dhabi, ac mae wedi bod yn cydweithio'n agos gyda Thîm Tachyon i wella ei siawns o ennill gwobr pencampwyr y byd.

Holly Roberts oedd peiriannydd dylunio Tachyon. Ar ôl amser cyffrous yn y gystadleuaeth F1 mewn Ysgolion, penderfynodd Holly ddilyn gyrfa STEM. Mae Holly wedi dewis Safon Uwch mewn mathemateg, ffiseg, mathemateg bellach a chemeg ac mae wedi derbyn cynnig i astudio mathemateg yn University College London. Mae'n gobeithio dilyn gyrfa yn y byd ariannol.

Hefyd, mae Holly wedi bod yn cefnogi Tîm Quantum ac mae wedi mentora'r tîm newydd mewn agweddau fel y cyflwyniad llafar a'r portffolio peirianneg.

Katie Rowlands oedd rheolwr adnoddau Tachyon ac roedd yn rhan hanfodol o sicrhau'r cyllid a alluogodd Tachyon i fynd i rowndiau terfynol y byd.

Ar ôl y gystadleuaeth, astudiodd Katie hanes, gwleidyddiaeth a llenyddiaeth Saesneg fel pynciau Safon Uwch, ynghyd â Bagloriaeth Cymru. Mae wedi cael cynnig lle ym Mhrifysgol Caergrawnt i astudio llenyddiaeth Saesneg.

Mae Katie wedi trosglwyddo sgiliau gwerthfawr i Dîm Quantum, trwy roi cyngor ar gynnal cyfweliadau radio a theledu. Mae Katie yn dymuno gwneud astudiaethau pellach a chwblhau PhD cyn symud ymlaen i'r sector marchnata, gobeithio.

Roedd y peiriannydd gweithgynhyrchu, Jessica Briody-Hughes, yn rhan greiddiol o lwyddiant Tîm Tachyon.

Gweithiodd Jessica gyda sawl cwmni i sicrhau partneriaethau proffesiynol cadarn, sydd wedi helpu Quantum hefyd, ers hynny. Mae Jessica wedi bod yn mentora Quantum i fynd at gwmnïau a chreu cysylltiadau gyda chorfforaethau mawr fel Airbus. Mae Jessica wedi cwblhau Safon Uwch mewn hanes, bioleg a chemeg, ynghyd â Bagloriaeth Cymru. Mae wedi derbyn cynnig i astudio'r gwyddorau naturiol gyda bioleg ac anthropoleg ym Mhrifysgol Durham. Mae Jess yn dymuno cwblhau PhD cyn mynd i faes ymchwil neu gyfathrebu gwyddoniaeth.

CYLCHGRAWN CYNLLUN ADDYSG PEIRIANNEG YNG NGHYMRU

RHAGLEN HEADSTART CYMRU EESW YM **MHRIFYSGOL BANGOR**

Myfyrwyr clyfar yn profi bywyd yn y brifysgol ym Mangor

ALICE MURRAY
Darparwr gweithgareddau Gogledd Cymru

> *Cefais gwrdd â chymaint o bobl newydd ac rwyf wedi gwneud ffrindiau da yn ystod y cwrs Headstart. Bellach, rwyf wedi penderfynu mai Bangor yw'r brifysgol i fi.*

Cymerodd myfyrwyr Blwyddyn 12 o bob cwr o Gymru ran yn rhaglen Headstart Cymru EESW ym Mhrifysgol Bangor, sy'n rhoi profiad i ddisgyblion o fywyd yn y brifysgol.

Mynychodd 14 o ddisgyblion y cwrs tri diwrnod a gynhaliwyd gan yr adran ddylunio cynnyrch ym Mhrifysgol Bangor, lle cawsant hyfforddiant arbenigol ar ddefnyddio meddalwedd dylunio â chymorth cyfrifiadur (CAD) Autodesk Fusion 360.

Roedd y cwrs, a ddarparwyd gan yr hyfforddwr Fusion 360 cymwysedig, Steve Cox, yn cynnwys diwrnod llawn o ddysgu sut i ddefnyddio Fusion 360, lle creodd y myfyrwyr enghreifftiau o ddyluniadau i ymarfer y sgiliau roedden nhw wedi'u dysgu.

Yna, defnyddion nhw'r deuddydd canlynol i gyflawni'r her ddylunio a osodwyd gan Steve, sef dylunio cynnyrch 'clyfar' gyda sawl swyddogaeth fydd yn gwella bywydau.

Gweithiodd y disgyblion mewn grwpiau er mwyn meddwl am gysyniadau, cyflwyno eu syniadau a gwella eu syniadau am gynhyrchion. Yna, defnyddion nhw Fusion 360 a'r sgiliau dylunio â chymorth cyfrifiadur roedden nhw wedi'u dysgu i ddylunio'u cynnyrch a'i wireddu yn y feddalwedd.

Daeth y disgyblion â'r cwrs i ben trwy roi cyflwyniad am eu cynnyrch terfynol i'r grwpiau eraill. Yn ogystal â'r profiadau academaidd a enillwyd, roedd y rhaglen Headstart yn rhoi cyfle i fyfyrwyr gael blas o fywyd yn y brifysgol.

Gyda'r nos, cymerodd y myfyrwyr ran mewn gweithgareddau gan gynnwys chwaraeon a chwis, cyn aros dros nos yn neuaddau preswyl Prifysgol Bangor.

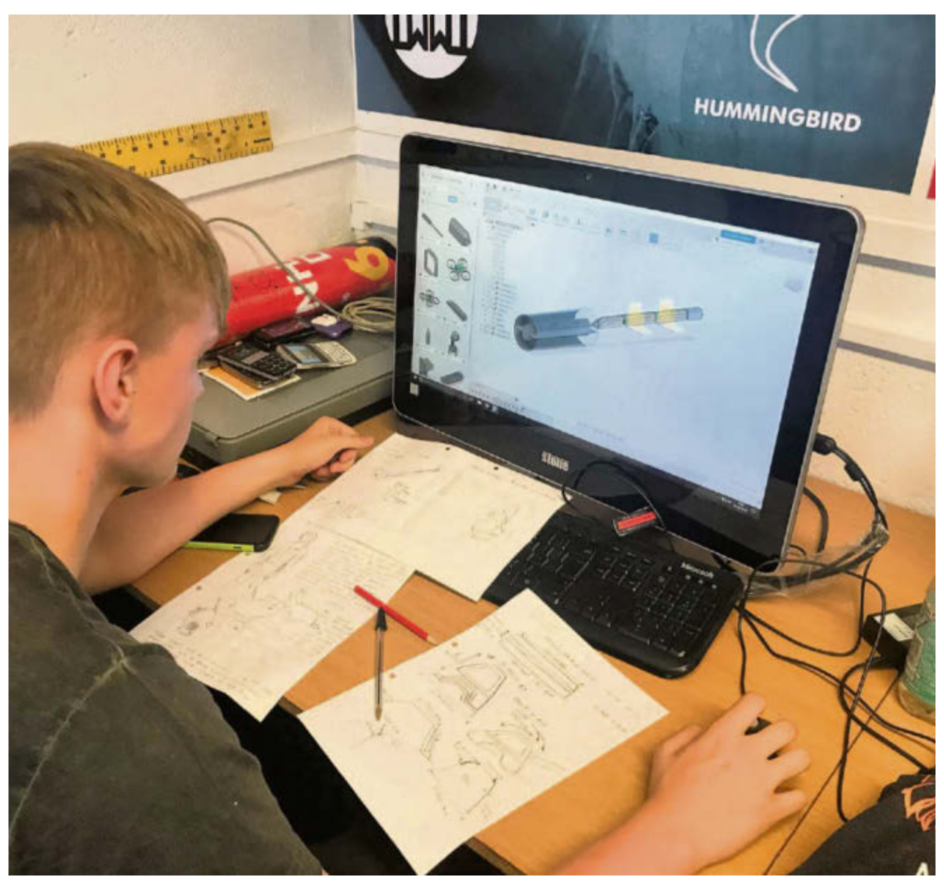
Hefyd, ymunodd llysgenhadon myfyrwyr â nhw, sy'n astudio dylunio cynnyrch yn y brifysgol ar hyn o bryd, er mwyn ateb unrhyw gwestiynau, a rhoi cipolwg pellach i ddisgyblion i addysg uwch.

Mae'r disgyblion wedi sôn yn benodol am cymaint maen nhw wedi'i ennill o'r rhaglen, gydag un cyfranogwr yn dweud y bu'n "gipolwg rhagorol i fywyd yn y brifysgol", tra bod myfyriwr arall yn dweud: "Cefais gwrdd â chymaint o bobl newydd a gwneud ffrindiau da yn y cwrs Headstart. Rwyf wedi penderfynu bellach mai Bangor yw'r brifysgol i fi. Mae wedi bod yn brofiad gwych."

Ac roedd Steve Cox, hyfforddwr y cwrs, wedi cael ei blesio yn yr un modd. Ar ôl cyflenwi'r cwrs, rhannodd ei argraffiadau gydag EESW: "Hoffwn ddweud faint y mwynheais gymryd rhan yn y cwrs Headstart tri diwrnod. Roedd ansawdd y syniadau a'r modelau a gyflwynwyd yn eithriadol o uchel.

"Mae'r fformat hwn yn wych ac, ynghyd â'r canlyniadau rhagorol a welais eleni, dyma'r digwyddiad hyfforddi addysgol gorau o bell ffordd yr wyf yn cymryd rhan ynddo."

Hoffai EESW ddiolch i adran ddylunio cynnyrch Prifysgol Bangor am gynnal y cwrs, ac i Steve Cox am ddarparu'r hyfforddiant.



DEFNYDDIODD Y DISGYBLION **FUSION 360** A'R **SGILIAU DYLUNIO** Â CHYMORTH CYFRIFIADUR ROEDDEN NHW WEDI'U DYSGU I DDOD Â'U CYNNYRCH YN FYW

EESW yn gweithio gyda Phrifysgol Abertawe

TAMSYN PROTHEROE
Swyddog cyfathrebu a marchnata digidol, Coleg Peirianneg, Prifysgol Abertawe

Bron i ganrif ar ôl ei sefydlu er mwyn bodloni anghenion y diwydiant lleol, mae Prifysgol Abertawe mor ymroddedig ag erioed dros roi cyfleoedd rhagorol i fyfyrwyr, gan feithrin partneriaethau diwydiannol parhaol.

Bellach, mae gan y Coleg Peirianneg safle a adeiladwyd at y diben yng nghampws y Bae newydd y brifysgol ar lan y môr gwerth £450m, ochr yn ochr â'i bartneriaid, gyda saith adeilad yn cynorthwyo addysgu rhagorol ac ymchwil gymhwysol.

Mae ein perthynas â chwmnïau – sy'n amrywio o fusnesau bach a chanolig i fusnesau rhyngwladol – yn sicrhau bod ein myfyrwyr yn datblygu'r sgiliau a'r arbenigedd y mae arnynt eu hangen i sbarduno busnes – a sbarduno'n cymdeithas.

Rydym yn ymdrechu'n barhaus i wella rhagolygon ein graddedigion; mae bwrdd o arbenigwyr diwydiannol yn cynghori ar ein cwricwlwm bob blwyddyn, ac rydym yn cynnig cyfleoedd i fyfyrwyr rwydweithio gyda busnesau trwy ddarparu sgyrsiau gan gyflogwyr, cynlluniau mentora ac ymweliadau â safleoedd.

Mae cyflogwyr peirianneg yn darparu lleoliadau gwaith, sy'n caniatáu i fyfyrwyr gymhwyso'r hyn maen nhw wedi'i ddysgu mewn sefyllfaoedd bywyd go iawn yn y diwydiant.

Mae pob un o'n cyrsiau gradd yn cynnig cynllun blwyddyn mewn diwydiant, sy'n rhoi cyfle i fyfyrwyr ennill cyflog a chael profiad o fyd gwaith.

Ar hyn o bryd, mae gennym fyfyrwyr ar leoliadau gwaith mewn cwmnïau rhyngwladol fel Rolls Royce, Airbus, TATA, GE, ac ARUP, yn ogystal â busnesau bach a chanolig lleol yng Nghymru lle maen nhw'n helpu ychwanegu gwerth at yr economi lleol.

Treuliodd Andy Dodd, sy'n beiriannydd diogelwch gweithredol yn HORIBA MIRA ar ôl ennill gradd mewn peirianneg electronig a thrydanol gyda blwyddyn mewn diwydiant yma ym Mhrifysgol Abertawe, ei flwyddyn ar leoliad gyda Mercedes AMG High Performance Powertrains.

Dywedodd: "Dewisais gynnwys blwyddyn mewn diwydiant yn fy nghwrs er mwyn datblygu sgiliau a phrofiad mewn diwydiant.

Gweithiais gyda'r tîm electroneg i ddylunio a datblygu cyfarpar wrth ochr y rheilffordd a phrofi byrddau cylched yn y systemau adfer ynni a storio ynni yn Unedau Pŵer F1 Mercedes.

Rhoddodd y flwyddyn mewn diwydiant gyfle i fi ddatblygu sgiliau trosglwyddadwy fel trefnu, cyfathrebu a llunio adroddiadau, yn ogystal ag electroneg ymarferol.

Hefyd, defnyddiais feddalwedd broffesiynol na fyddwn i wedi cael cyfle i'w defnyddio fel arall."

Rydym yn falch o ddweud bod 93% o'n myfyrwyr peirianneg bellach mewn rolau lefel graddedig neu astudiaeth o fewn chwe mis ar ôl graddio (16/17 Graduate DLHE).

Yn y Guardian University Guide 2020 diweddaraf, roedd ein holl bynciau gradd yn y 10 Uchaf ar gyfer eu rhagolygon i raddedigion.

Esboniodd cyfarwyddwr cyflogadwyedd y Coleg Peirianneg, sef Dr Gavin Bunting: "Ein gweledigaeth ar gyfer cyflogadwyedd yw galluogi ein graddedigion peirianneg i fynd i'r afael â heriau peirianneg y dyfodol, gan arwain at yrfaoedd boddhaus a nodedig.

Byddant yn broffesiynol ac yn alluog, a byddant yn dangos pa mor werthfawr yw gradd mewn peirianneg o Brifysgol Abertawe fel sail gadarn ar gyfer gyrfa werth chweil."

RHAGLEN HEADSTART CYMRU YM **MHRIFYSGOL ABERTAWE**

VINCENT KEATING
Darparwr gweithgareddau EESW

Cymerodd EESW ran mewn cwrs Headstart Cymru llwyddiannus arall ar y cyd ag Ysgol Haf Peirianneg Prifysgol Abertawe ym mis Gorffennaf.

Mae'r rhaglen mor boblogaidd bellach, er y cynhaliwyd dau gwrs pedwar diwrnod o hyd mewn dwy wythnos yn olynol, roedd y ddau gwrs mor llawn nes bod Prifysgol Abertawe'n ystyried cynnal tri chwrs y flwyddyn nesaf.

Mae rhaglen Headstart, sy'n cael ei hwyluso gan EESW, yn gwrs preswyl sy'n rhoi cyfle i fyfyrwyr Blwyddyn 12 gael profiad o fywyd prifysgol – mynychu darlithoedd peirianneg, aros dros nos mewn llety ar y campws yn ogystal â chwrdd a chymdeithasu â myfyrwyr sy'n ymddiddori yn yr un math o bethau.

Mae cyrsiau'n eu helpu i wneud penderfyniadau ynghylch a ydyn nhw eisiau mynd i'r brifysgol a beth maen nhw eisiau ei astudio.

Mae gan Brifysgol Abertawe'r un nod yn union, felly daeth EESW a Phrifysgol Abertawe ynghyd i ddod â myfyrwyr i'r ysgol haf.

Mae'r cwrs eleni wedi bod yn llwyddiant aruthrol, a galluogodd 80 o fyfyrwyr o bob cwr o'r DU i gael blas ar ddarlithoedd a sesiynau yn ymwneud â pheirianneg sifil, awyrenegol, deunyddiau, meddygol, trydanol a chemegol.

Treuliodd y myfyrwyr bedwar diwrnod llawn dop ar y campws, gan ddechrau eu diwrnod cyntaf gyda thaith o'r campws a gweithgareddau i'w helpu i ddod i adnabod ei gilydd yn well.

Mentrodd y criw ar her 'geocaching' ar draws y campws ar ôl swper, cyn setlo am y noson i baratoi am eu hail ddiwrnod prysur.

Dechreuodd y myfyrwyr y diwrnod nesaf trwy gystadlu i adeiladu strwythurau bambŵ er mwyn cynnal bag tywod oedd yn pwyso sawl tunnell, a gafodd ei ostwng gan ddefnyddio craen nenfwd labordy strwythurau Prifysgol Abertawe.

Yna, cafwyd gweithgaredd peirianneg gemegol cyffrous lle arbrofodd y myfyrwyr i greu ymateb ecsothermig i optimeiddio'r amodau mewn siambr ddeor.

Yn y labordy feteleg, trwy ddefnyddio microsgopau'r brifysgol, gan gynnwys microsgop electron trawiadol, cafodd y myfyrwyr gyfle i archwilio strwythurau gwahanol ddeunyddiau.

Yna, gwelson nhw offer profi dinistriol y brifysgol, sy'n cael eu defnyddio i fesur cryfder tynnol gwahanol fathau o ddur er mwyn profi cryfder cywasgol deunyddiau dan wahanol amodau, fel eu rhewi'n gyflym gyda nitrogen hylifol.

Daeth llysgenhadon STEM gyda'r prosiect Bloodhound i helpu'r myfyrwyr i ddod â'r diwrnod i ben trwy adeiladu ceir wedi'u pweru gan rocedi er mwyn eu rasio ar hyd y traeth gyda'r nos.

Ar y diwrnod olaf ond un, gwrandawodd y myfyrwyr ar sgwrs am beirianneg feddygol, cyn rhoi cynnig ar brofiad rhithwir.

Roedd y sesiwn hon yn cynnwys adeiladu modelau o sgerbydau, yn ogystal â thrafodaeth ynghylch y ffyrdd cyffrous o ddefnyddio technoleg rhithwir wrth hyfforddi a chael telebresenoldeb ym maes meddygaeth.

Cyflwynodd peirianneg drydanol her i'r myfyrwyr, sef adeiladu cylchedau mwyfwy cymhleth nes eu bod wedi creu offeryn cerddorol gweithredol.

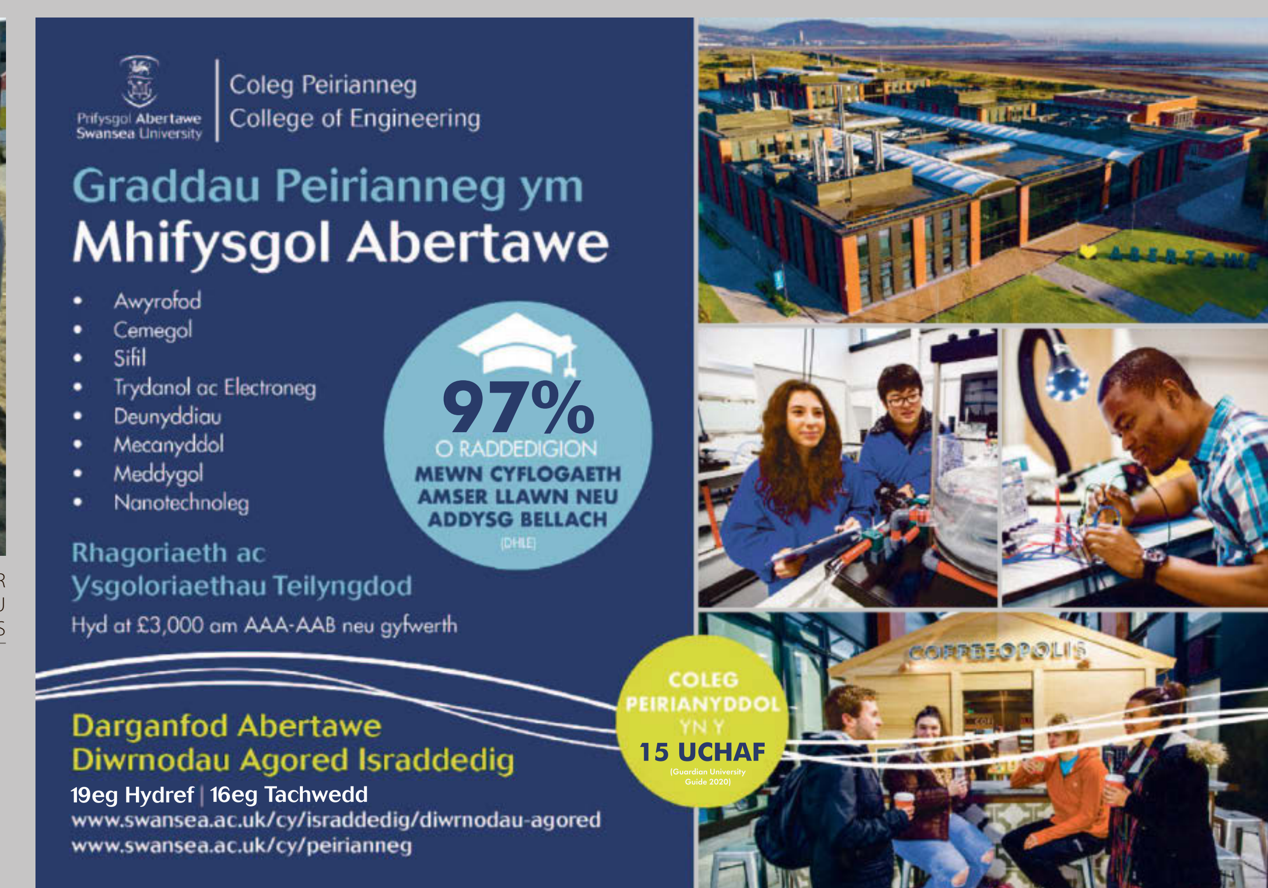
Roedd y sesiwn ar beirianneg fecanyddol yn un arbennig o ymarferol, lle cafodd y myfyrwyr gyfle i archwilio dwysedd gwahanol ddeunyddiau, a chystadlu i greu cwch gan ddefnyddio nifer cyfyngedig o'r deunyddiau hyn i gario'r pwysau mwyaf heb suddo mewn pwll o ddŵr.

Daeth y diwrnod i ben gyda gêm hwyliog o rownderi a chymdeithasu yn yr awyr agored gyda'r nos.

Daeth y cwrs i ben gyda chrynodeb o weithgareddau'r ysgol haf a chystadleuaeth ffotograffiaeth lle edrychodd y myfyrwyr a'r llysgenhadon yn ôl ar uchafbwyntiau eu profiad.

Roedd pawb mewn hwyliau da wrth i'r myfyrwyr gyfnewid manylion cyswllt a pharatoi i ddychwelyd adref, yn edrych ymlaen at y blynyddoedd cyffrous o'u blaenau wrth iddyn nhw fentro ar eu taith i gam nesaf eu haddysg.

DAETH LLYSGENHADON STEM O'R **PROSIECT BLOODHOUND** I HELPU'R MYFYRWYR DDOD Â'R DIWRNOD I BEN TRWY ADEILADU CEIR WEDI'U PWERU GAN ROCEDI I RASIO AR HYD Y TRAETH GYDA'R NOS



ENILLWYR F1 MEWN YSGOLION – CYMRU

Dosbarth mynediad	Ysgol a thîm
GOGLEDD CYMRU	
Car cyflymaf	Sbardun y Môr (Ysgol Glan y Môr)
Sêr y dyfodol	Idris Burnout (Ysgol Bro Idris)
Car a beiriannwyd orau	Rapidez (Ysgol David Hughes)
Rhagoriaeth: Portffolio	YMG (Ysgol Maes Garmon)
Rhagoriaeth: Cyflwyno	Sbardun y Môr (Ysgol Glan y Môr)
Rhagoriaeth: Hunaniaeth tîm	Rapidez (Ysgol David Hughes)
Dosbarth mynediad: Pencampwyr rhanbarthol	Sbardun y Môr (Ysgol Glan y Môr)
Dosbarthiadau datblygu a phroffesiynol	
Dosbarth datblygu – car cyflymaf	PHS F1 (Ysgol Uwchradd Prestatyn)
Dosbarth proffesiynol – car cyflymaf	XLR8 (Cei Connah)
Rhagoriaeth: Arddangosfa pit	Tîm Whiplash (Ysgol Rhuthun)
Rhagoriaeth: Ymchwil a datblygu	Ka Chow (Ysgol Rhuthun)
Rhagoriaeth: Nawdd a marchnata	Bwledau Boded (Ysgol Gyfun Bodedern)
Dewis y beirniaid	Ka Chow (Ysgol Rhuthun)
Dosbarth datblygu: Car a beiriannwyd orau	PHS F1 (Ysgol Uwchradd Prestatyn)
Dosbarth proffesiynol: Car a beiriannwyd orau	XLR8 (Cei Connah)
Dosbarth datblygu: 3ydd safle	PHS F1 (Ysgol Uwchradd Prestatyn)
Dosbarth datblygu: 2il safle	Bwledau Boded (Ysgol Gyfun Bodedern)
Dosbarth datblygu: Pencampwyr	Tîm Whiplash (Ysgol Rhuthun)
Dosbarth proffesiynol: 3ydd safle	Red Racing (Cei Connah)
Dosbarth proffesiynol: 2il safle	XLR8 – (Cei Connah)
Dosbarth proffesiynol: Pencampwyr	Quantum (Ysgol Uwchradd Dinbych)
Pencampwyr rhanbarthol y dosbarth proffesiynol	Ysgol Uwchradd Dinbych – Quantum
DE CYMRU	
Dosbarth mynediad: Car a beiriannwyd orau	Blackout (Coleg St John)
Dosbarth mynediad: Car cyflymaf	Driffit y Dreigiau (Ysgol Gyfun Gwent Is Coed)
Dosbarth mynediad: Sêr y dyfodol	Sonic Speed (Ysgol Bro Myrddin)
Rhagoriaeth: Ymchwil a datblygu	No Limits (Ysgol Uwchradd yr Eglwys Newydd)
Dewis y beirniaid	Rapid Raptors (Ysgol Gyfun Treorci)
Rhagoriaeth: Cyflwyno	Gator Racing (Ysgol Bro Myrddin)
Dosbarth mynediad: Pencampwyr rhanbarthol	Blackout (Coleg St John)
Dosbarthiadau datblygu a phroffesiynol	
Dosbarth datblygu: Car cyflymaf	Apex Alpha (Ysgol Bro Edern)
Dosbarth proffesiynol: Car cyflymaf	Atlana Racing (Ysgol Uwchradd Afon Taf)
Rhagoriaeth: Gwobr portffolio	Nemesis Inferno (Ysgol Gyfun Pencoed)
Rhagoriaeth: Gwobr arddangosfa pit	Infinity Racing (Coleg St John)
Rhagoriaeth: Gwobr hunaniaeth tîm	Team Vulcan (Ysgol Bro Myrddin)
Rhagoriaeth: Nawdd a marchnata	Mach One (Coleg Merthyr)
Dosbarth datblygu: Car a beiriannwyd orau	Infinity Racing (Coleg St John)
Dosbarth proffesiynol: Car a beiriannwyd orau	Nemesis Inferno (Ysgol Gyfun Pencoed)
Dosbarth datblygu: 3ydd safle	Tîm Vulcan (Ysgol Bro Myrddin)
Dosbarth datblygu: 2ail safle	Apex Alpha (Ysgol Bro Edern)
Dosbarth datblygu: Pencampwyr	Infinity Racing (Coleg St John)
Dosbarth proffesiynol: 3ydd safle	The Exception (Coleg St John)
Dosbarth proffesiynol: 2il safle	Firefly's (Ysgol Brynteg)
Dosbarth proffesiynol: Pencampwyr	Mach One (Coleg Merthyr)

ENILLWYR F1 MEWN YSGOLION

Gwobr	Enw'r tîm	Ysgol	Tref
DOSBARTH PROFFESIYNOL			
Pencampwyr cenedlaethol	Britannia Red	Ysgol Robert May	Odiham
2il safle	Evolve	Ysgol Ramadeg Queen Elizabeth	Faversham
3ydd safle	Centurion Racing	Ysgol Rishworth	Halifax
Pencampwyr yr Alban	Overdrive	Ysgol Ramadeg Aberdeen	Aberdeen
Pencampwyr Cymru	Quantum	Ysgol Uwchradd Dinbych	Dinbych
Car a beiriannwyd orau	Britannia Red	Ysgol Robert May	Odiham
Car cyflymaf	XLR8	Ysgol Uwchradd Cei Connah	Cei Connah
Ymchwil a datblygu	Protoanic	Ysgol Ramadeg Calday Grange	West Kirby
Nawdd a Marchnata	Novo	Royal Grammar School	Newcastle Upon Tyne
Cyflwyniad llafar	Sheff1 Racing	Ysgol Uwchradd Bradfield	Bradfield
Arddangosfa pit	Morson-Blackout	Academi Gymunedol Sprowston	Norwich
Portffolio	Imperium	Ysgol Uwchradd Whitley Bay	Whitley Bay
DOSBARTH DATBLYGU			
Pencampwyr cenedlaethol	Infinity Racing	Coleg St John	Caerdydd
2il safle	Avidity Racing	Scarborough UTC	Scarborough
3ydd safle	Illusion	Coleg St Joseph	Reading
Car a beiriannwyd orau	Avidity Racing	Scarborough UTC	Scarborough
Car cyflymaf	Speed of Light	Coleg Harlow	Harlow
Ymchwil a datblygu	Infinity Racing	Coleg St John	Caerdydd
Nawdd a marchnata	Igneous Racing	Royal Grammar School	Newcastle Upon Tyne
Cyflwyniad llafar	Ouragan Platine	Ysgol Nelson Thomlinson	Wigton
Arddangosfa pit	Tîm Apex Alpha Bro Edern	Ysgol Gyfun Gymraeg Bro Edern	Caerdydd
Portffolio	Illusion	Coleg St Joseph	Reading
Cyfryngau cymdeithasol	Blue Rockets Racing	The Castle School	Thornbury
Menywod ym maes Moduro FIA	Illusion	Coleg St Joseph	Reading
Hunaniaeth tîm	Aspire6	Ysgol Uwchradd Leasowes	Halesowen

AR EICH MARCIAU: **REACTION RACING** YN ROWND DERFYNOL GENEDLAETHOL Y DU F1 MEWN YSGOLION 2019

Pencampwyr yn rowndiau terfynol mwyaf a chyflymaf y DU

Mae record y DU wedi'i drechu gan naw o dimau!

NICOLA DENFORD
Cyfarwyddwr materion corfforaethol, Denford

Mae Britannia Red, sef tîm o fyfyrwyr o Ysgol Robert May, Odiham, Hampshire, wedi ennill eu lle yn Rowndiau Terfynol y Byd F1 mewn Ysgolion 2019 ar ôl cyrraedd y brig yn rowndiau terfynol y DU yn Ffatri Airbus West ym Mrychdyn, Sir y Fflint.

Evolve, sef tîm o dri o fechgyn o Ysgol Ramadeg Queen Elizabeth's Grammar School, Faversham, Caint, oedd yn ail, ac enillon nhw le yn rowndiau terfynol y byd hefyd, yn cynrychioli Lloegr. Daeth Centurion Racing o Ysgol Rishworth, Halifax yn drydydd, a chawsant wahoddiad i gydweithio gyda thîm rhyngwladol yn rowndiau terfynol y byd.

Yn ystod y gystadleuaeth, tîm lleol o chwe myfyriwr 13 a 14 oed o Ysgol Uwchradd Cei Connah, Sir y Fflint, gafodd y car cyflymaf ar y trac, gan chwalu record y DU gydag amser o 1.041 eiliad, sef pedwar-canfed eiliad yn gynt na'r record blaenorol a osodwyd gan dîm o Coventry.

Enillodd Britannia Red y wobr am y Car a Beiriannwyd Orau, yn ogystal â chipio'r wobr Pencampwyr Cenedlaethol.

Dywedodd Abi: "Doedden ni wir ddim yn disgwyl ennill, doedden ni ddim yn meddwl y bydden ni'n cyrraedd unrhyw le, felly roedd yn gwbl annisgwyl, yn enwedig gan mai dyma oedd ein blwyddyn gyntaf. Mae yna lawer o sesiynau beirniadu a llawer o bwysau, ond llwyddon ni i gadw'n pwyll, er mawr syndod i ni.

"Mae'n gymysgedd o hwyl a gwaith caled. Rhaid i chi dreulio llawer o amser arno, ond mae'n llawer o hwyl. Mae'n agor ein llygaid i gwmpas eang maes peirianneg hefyd, yn enwedig trwy ddod i rywle fel Airbus!"

Mae F1 mewn Ysgolion yn gystadleuaeth boblogaidd dros ben, sy'n denu ac yn ysbrydoli myfyrwyr ym maes peirianneg trwy ddefnyddio sgiliau STEM yn ymarferol er mwyn creu eu tîm Formula 1 eu hunain a model o gar i raddfa o ddim.

Mae'r myfyrwyr yn asesu eu perfformiad yn erbyn ysgolion eraill mewn cyfres o rowndiau terfynol rhanbarthol ledled y wlad. Mae'r timau gorau ym mhob rownd derfynol ranbarthol yn cystadlu yn rowndiau terfynol cenedlaethol y DU.

Mae Pencampwyr y DU yn ennill taith i bencadlys tîm F1, taith i Grand Prix Formula 1 Prydain yn Silverstone gyda'r tocynnau gorau wedi'u rhoi diolch i garedigrwydd Silverstone Circuit a mynediad i'r 'paddock' gan Formula 1 a dwy ysgoloriaeth bwrsariaeth gwerth £5,000 – un gan adran Beirianneg UCL ac un gan Denford Ltd.

Hefyd, mae ysgol Britannia Red yn ennill cyfarpar F1 mewn Ysgolion gwerth £5,000 gan Denford Ltd, yn ogystal â thlws trawiadol Pencampwyr y DU F1 mewn Ysgolion.

Dywedodd Andrew Denford, sef sefydlydd a chadeirydd F1 mewn Ysgolion: "Dw i wedi cael fy syfrdanu – mae record y DU wedi'i drechu gan naw o dimau! Mae wedi bod yn ras agos ar y trac ac oddi arno. Mae pencampwyr talentog wedi'u coroni heddiw yn ein digwyddiad mwyaf yn y DU – dros 250 o fyfyrwyr – sydd wedi'i gynnal yn un o'r cyfleusterau gweithgynhyrchu mwyaf yn y byd, sy'n adeiladu adenydd ar gyfer yr awyren fasnachol fwyaf yn y byd.

"Mae Airbus wedi bod yn lleoliad priodol iawn i gynnal rowndiau terfynol y DU yn yr her STEM fwyaf yn y byd, ac rydym ni wedi cael croeso a chymorth rhagorol, gyda thîm o raddedigion a phrentisiaid o Airbus yn croesawu ein myfyrwyr a'u hysbrydoli gyda'u profiad o weithio yn y diwydiant peirianneg.

"Heddiw, rydym ni wedi gweld gwaith o safon aruthrol o uchel gan y myfyrwyr F1 mewn Ysgolion. Maen nhw'n datblygu sgiliau sy'n cyrraedd ymhell y tu hwnt i'r ystafell ddosbarth sy'n werthfawr dros ben, nid yn unig yn eu haddysg yn yr ysgol, ond mewn cyd-destun ehangach hefyd, gyda mwy o hyder a sgiliau bywyd fydd yn amhrisiadwy iddyn nhw yn y dyfodol."

Mae'r timau agosaf at y brig o Gymru a'r Alban, sef Overdrive o Ysgol Ramadeg Aberdeen a Quantum o Ysgol Uwchradd Dinbych, wedi mynd ymlaen i rowndiau terfynol y byd yn ddiweddarach eleni hefyd.

Roedd Rowndiau Terfynol y DU F1 mewn Ysgolion yn cynnwys timau yn y dosbarth datblygu, gydag Infinity Racing, sef tîm o ferched a bechgyn 12-13 oed o Goleg St John's, Caerdydd, yn ennill tlws y buddugwyr a lle yn rownd derfynol y byd 2019.

Avidity Racing o Scarborough UTC oedd yn ail. Team Illusion o Goleg St Joseph, Reading, oedd yn drydydd.

Blwyddyn ragorol arall i F1 mewn Ysgolion

HANNAH WILSON
Darparwr gweithgareddau F1 EESW

Mae cystadleuaeth F1 mewn Ysgolion wedi bod yn llwyddiant aruthrol i Gymru yn 2018-2019. O dimau newydd ar ddechrau eu taith i gystadleuwyr sydd wedi bod yn mwynhau'r profiad ers sawl blwyddyn, daeth F1 mewn Ysgolion â gwên i sawl wyneb.

Mewn tîm, dyrennir rolau i'r aelodau y byddant yn rhagori ynddynt, a byddant yn meistroli amrywiaeth o sgiliau, gan gynnwys CAD (dylunio â chymorth cyfrifiadur), aerodynameg, rheoli a llawer mwy.

Ar gyfer timau newydd, mae'r gwaith yn dechrau ar ddechrau'r flwyddyn academaidd, pan fyddant yn cynllunio, yn hyfforddi, yn dylunio ac yn profi er mwyn sicrhau eu bod yn barod ar gyfer y prosiect.

Mae EESW wedi cynorthwyo sawl ysgol, gan gynnwys Ysgol Gymunedol Cwmtawe ac Ysgol Uwchradd Afon Taf gyda hyfforddiant CAD ar Autodesk Inventor a Fusion 360, lle dyluniodd y disgyblion eu ceir F1 i fod mor erodynamig â phosibl.

Cynigiwyd sesiynau blasu i ysgolion gyda'r trac llawr a'r twnnel gwynt i gael syniad o ba mor hapus ydyn nhw gyda'u ceir neu a oes angen gwneud newidiadau.

Cynhaliodd Coleg St John, Caerdydd ac Ysgol Gyfun Ystalyfela, Castell-nedd Port Talbot gystadlaethau mewnol, oedd yn hwyliog ac yn llwyddiannus dros ben. Enillodd pencampwyr y cystadlaethau mewnol le yn rowndiau terfynol rhanbarthol de Cymru.

Yn y rowndiau terfynol rhanbarthol cyffrous yn ne a gogledd Cymru, cystadlodd y timau mewn cyfres o heriau, a amrywiodd o rasio'r ceir am y cyfle i ennill gwobr am y car cyflymaf, i gyflwyno eu prosiect o flaen panel o feirniaid.

Roedd safon uchel y paratoadau a'r gwaith caled yn amlwg yn y ddwy rownd derfynol. Roedd pob tîm eisiau ennill gwobr a chyfle i gymryd rhan yn y rowndiau terfynol cenedlaethol a gynhelir yn Airbus ym Mrychdyn.

Daeth llu o unigolion disglair i Venue Cymru, Llandudno, i baratoi eu safleoedd a'r diwrnod o'u blaenau. Denodd y trac rasio enwog lawer o sylw wrth i'r dorf ymgasglu. Roedd y diwrnod yn ornest gyson galed, gyda'r beirniaid wedi'u llorio gan yr ymdrech ryfeddol gan yr holl dimau.

Stadiwm Dinas Caerdydd oedd y lleoliad perffaith ar gyfer rowndiau terfynol rhanbarthol de Cymru. Cystadlodd 31 o dimau, sy'n nifer anhygoel. Yn yr un modd ag yng ngogledd Cymru, roedd y timau'n llawn brwdfrydedd ac ysbrydolon nhw ei gilydd trwy ddefnyddio dulliau unigryw o fodloni'r rheolau a'r rheoliadau llym.

Roedd EESW yn falch o gyhoeddi bod tri thîm dosbarth proffesiynol a thîm dosbarth datblygu wedi'u gwahodd i gystadlu yn y rowndiau terfynol cenedlaethol o'r ddau rownd derfynol rhanbarthol. Cafodd un o'r timau yn y dosbarth mynediad wahoddiad VIP i ymweld ag Airbus i weld y timau o bob cwr o'r DU yn cystadlu. Mae pob unigolyn a gymerodd ran yn F1 mewn Ysgolion yng ngogledd Cymru a de Cymru'n haeddu cael eu llongyfarch am godi safon y rowndiau rhanbarthol a pharhau i wthio'r ffiniau.

Rydym yn falch dros ben o gyhoeddi bod gennym ni ddau dîm o Gymru'n cystadlu yn rowndiau terfynol y byd yn Abu Dhabi – Quantum o Ysgol Uwchradd Dinbych ac Infinity o Goleg St John's.

Mae ein cynllun F1 mewn Ysgolion yn datblygu gweithgareddau newydd a chyffrous i roi cipolwg i fyfyrwyr ar F1 mewn Ysgolion cyn paratoi ar gyfer y prosiect.

BRITANNIA RED, GYDAG AELODAU'R TÎM, SEF ABI BESSANT, 14; TILLY WAKE, 13; HARRIET QUARMBY, 13; CAOIMHE THOMAS, 14; CALLUM GREEN, 14 A TED HODGSON, 15, ENILLODD Y WOBR AM Y **CAR A BEIRIANNWYD ORAU,** YN OGYSTAL A CHIPIO TEITL Y **PENCAMPWYR CENEDLAETHOL**

BETH YW'R HER STEM F1 MEWN YSGOLION?

Sefydlodd Andrew Denford, sef peiriannydd entrepreneuraidd sy'n gweithio yn y sector addysg, Her STEM F1 mewn Ysgolion yn y DU ym 1999. Sefydlodd raglen STEM sy'n defnyddio byd moethus, enwog a thechnolegol ceir cyflym a Formula 1 i ddenu ac ysbrydoli myfyrwyr, trwy roi cyflwyniad i beirianneg mewn cystadleuaeth addysgol ddeniadol ac unigryw. Heddiw, mae'r fenter addysgol fyd-eang llwyddiannus yn gweithredu mewn 45 o wledydd ledled y byd.

Ymchwilio, dylunio, creu a rasio car F1 y dyfodol sydd wrth wraidd y cynllun. Yna, mae'r timau'n rasio benben â'i gilydd ar drac rasio 20 metr F1 mewn Ysgolion.

Gellir defnyddio'r her fel offeryn addysg neu fodd o ddenu myfyrwyr i bynciau STEM.

Mae hyn yn rhoi cyfle i fyfyrwyr ddatblygu sgiliau allweddol fel cyfathrebu, cyflwyno a gwaith tîm, gan ffurfio sylfaen i unrhyw lwybr gyrfa maent yn dewis ei ddilyn.

Mae'r myfyrwyr yn asesu eu perfformiad yn erbyn ysgolion eraill mewn cyfres o rowndiau terfynol rhanbarthol ledled y wlad.

Mae'r timau gorau ym mhob rhanbarth yn cystadlu yn rowndiau terfynol cenedlaethol y DU. Mae'r enillwyr yn ennill taith i bencadlys tîm F1, ymweliad â Grant Prix Prydain Formula 1 yn Silverstone, gyda thocynnau trwy garedigrwydd Silverstone Circuit a mynediad i 'paddock' F1 gan Formula 1, yn ogystal â thlws trawiadol Pencampwyr F1 mewn Ysgolion y DU.

Hefyd, mae'r rhaglen STEM fyd-eang hon, â chymorth Formula 1, yn llwybr sicr i yrfaoedd modurol a chwaraeon moduro, gyda chyn-gyfranogwyr yn gweithio gyda thimau Formula 1, gweithgynhyrchwyr peiriannau, asiantaethau chwaraeon a chwmnïau cysylltiedig eraill.

ENILLWYR GWOBR EESW 2018-19 – DE CYMRU

AIRBUS	Y cynllun arloesol neu addasedig gorau	41 Ysgol a Chanolfan Chweched Dosbarth St Joseph 2 44 Ysgol Rougemont 61 Ysgol Maes y Gwendraeth	**44 Ysgol Rougemont yn gweithio gyda Safran Seats**
GENERAL DYNAMICS United Kingdom Limited	Y perfformiad tîm cyffredinol gorau	28 Ysgol Uwchradd y Frenhines Elizabeth 49 Ysgol Cardinal Newman 57 Coleg Gŵyr Abertawe, Gorseinon 1 60 Ysgol Tregŵyr	**57 Coleg Gŵyr Abertawe, Gorseinon 1 yn gweithio gyda TATA Steel**
IChemE ADVANCING CHEMICAL ENGINEERING WORLDWIDE	Y cynllun peirianneg gemegol/broses gorau	21 Ysgol Uwchradd yr Eglwys yng Nghymru Teilo Sant 28 Ysgol Uwchradd y Frenhines Elizabeth	**21 Ysgol Uwchradd yr Eglwys yng Nghymru Teilo Sant yn gweithio gydag Eastman Chemical Company**
IET The Institution of Engineering and Technology	Y defnydd gorau o beirianneg a thechnoleg	2 Ysgol Brynteg 4 Ysgol Gyfun Cynffig 41 Ysgol a Chanolfan Chweched Dosbarth St Joseph 2 57 Coleg Gŵyr Abertawe, Gorseinon 1	**4 Ysgol Gyfun Cynffig n gweithio gyda Zimmer Biomet**
Institution of MECHANICAL ENGINEERS	Y gwerthfawrogiad gorau o faterion diogelwch	50 Ysgol Uwchradd Pontypridd 65 Ysgol Croesyceiliog 3	**50 Ysgol Uwchradd Pontypridd yn gweithio gyda Chyngor Bwrdeistref Sirol Rhondda Cynon Taf**
INDUSTRY WALES	Y cyflwyniad mwyaf effeithiol o'r ateb	2 Ysgol Brynteg 37 Ysgol Uwchradd Brenin Harri'r VIII 55 Ysgol Bishop Gore 57 Coleg Gŵyr Abertawe, Gorseinon 1	**2 Ysgol Brynteg yn gweithio gyda SAS International**
NEWPORT WAFER FAB	Y cynllun/arddangosfa peirianneg gorau	8 Ysgol Lewis i Ferched 30 Ysgol Dyffryn Taf 61 Ysgol Maes y Gwendraeth 65 Ysgol Croesyceiliog 3	**61 Ysgol Maes y Gwendraeth yn gweithio gyda Gardd Fotaneg Genedlaethol Cymru**
Power & Water	Gwobr yr Athro Philip Morgan Y defnydd gorau o wyddoniaeth	7 Ysgol Gyfun Heolddu 21 Ysgol yr Eglwys yng Nghymru Sant Teilo 41 Ysgol a Chanolfan Chweched Dosbarth St Joseph 2	**41 Ysgol St Joseph a Chanolfan Chweched Dosbarth 2 yn gweithio gyda Weartech**
SAFRAN	Y defnydd mwyaf arloesol o dechnoleg gyfredol	2 Ysgol Brynteg 28 Ysgol Uwchradd y Frenhines Elizabeth 34 Ysgol Uwchradd Cil-y-Coed 1 57 Coleg Gŵyr Abertawe, Gorseinon 1	**34 Ysgol Uwchradd Cil-y-Coed 1, Waferfabulous yn gweithio gyda Newport Wafer Fab**
Swansea University Prifysgol Abertawe	Y gwerthfawrogiad gorau o ynni	12 Ysgol Uwchradd Fitzalan 1 49 Ysgol Cardinal Newman 57 Coleg Gŵyr Abertawe, Gorseinon 1 62 Ysgol Gyfun Gwyr	**49 Ysgol Cardinal Newman yn gweithio gyda Capita**
	Y model gweithio neu'r prototeip gorau	4 Ysgol Gyfun Cynffig 21 Ysgol Eglwys yng Nghymru Sant Teilo 55 Ysgol Bishop Gore 60 Ysgol Tregŵyr	**55 Ysgol Bishop Gore yn gweithio gydag Ysgol Peirianneg Prifysgol Cymru y Drindod Dewi Sant**
TATA STEEL	Y defnydd gorau o egwyddorion peirianneg fecanyddol	7 Ysgol Gyfun Heolddu 40 Ysgol a Chanolfan Chweched Dosbarth St Joseph 1 45 Ysgol Uwchradd Gatholig Joseff Sant	**40 Ysgol St Joseph a Chanolfan Chweched Dosbarth 1 yn gweithio gyda TATA Steel**
Llywodraeth Cymru Welsh Government	Yr ateb mwyaf arloesol i'r prosiect	11 Coleg Caerdydd a'r Fro 2 25 Ysgol Uwchradd yr Eglwys Newydd 4 26 Ysgol Gyfun Gymraeg Plasmawr 1 64 Ysgol Croesyceiliog 2	**11 Coleg Caerdydd a'r Fro 2 yn gweithio gydag Arup**
wjec cbac	Yr adroddiad ysgrifenedig gorau	4 Ysgol Gyfun Cynffig 16 Ysgol Uwchradd Llanisien 1 37 Ysgol Uwchradd Brenin Harri'r VIII 41 Ysgol a Chanolfan Chweched Dosbarth St Joseph 2 57 Coleg Gŵyr Abertawe, Gorseinon 1	**16 Ysgol Uwchradd Llanisien 1 yn gweithio gyda GE Aviation**
The Big Bang Fair South Wales/De Cymru	Enillwyr Rhanbarthol Big Bang De Cymru 2018-19	2 Brynteg School 4 Cynffig Comprehensive School 21 Ysgol yr Eglwys yng Nghymru Sant Teilo 41 Ysgol a Chanolfan Chweched Dosbarth St Joseph 2 57 Coleg Gŵyr Abertawe, Gorseinon 1	

Gwaith tîm yn allweddol i Goleg Cambria

NICHOLAS HARDING
Coleg Cambria Ffordd y Bers

Mae Coleg Cambria Ffordd y Bers yn goleg penodol ar gyfer crefft yn Wrecsam. Ar ddechrau'r flwyddyn, daeth y coleg atom er mwyn bod yn rhan o dîm EESW.

Roedd y tîm yn cynnwys pum aelod: Nick Harding, Adele Hughes, Ffion Parry, Tyler Armstrong a Matthew Edwards.

Dewisom y tîm hwn gan ein bod ni'n gweithio'n dda gyda'n gilydd, ac mae pawb yn dod â gwahanol sgiliau i'r tîm.

Ar ôl dewis y tîm, aethom i Weithfa Peiriannau Toyota yng Nglannau Dyfrdwy ar 9 Hydref, 2018, lle cawsom gwrdd â'n peiriannydd cyswllt, sef Laurence Baron o Raytheon UK, a chael y briff.

Y briff oedd dylunio a chynhyrchu daliwr llechen gyfrifiadurol i'w osod ar y fisor, neu'r rheilen o gwmpas y fisor. Rhaid iddo fod yn: hawdd i'w gadw, yn ysgafn, a dilyn canllawiau awyrofod, fel FOD (darnau bychain o wrthrychau anghyfarwydd) a gwrth-ddisgleirdeb, er mwyn cadw peilotiaid a theithwyr yn ddiogel.

Defnyddiwyd CAD i greu delweddau o'n cynnyrch, ac yna aeth i'r gweithdy i gael ei gynhyrchu. Creom chwe phrototeip nes y cyrhaeddom y cynnyrch terfynol, a ddatgelwyd yn Ffair Big Bang yn Venue Cymru.

Ar ôl chwe mis o waith, roedd gennym ni'r cynnyrch terfynol a'r adroddiad cyflawn. Cyflwynom y rhain i Laurence a chawsom gymeradwyaeth i fynd ati i orffen y prosiect.

Ar y cyfan, rhoddodd y prosiect brofiad defnyddiol iawn i ni o weithio fel tîm a gweithio i gyrraedd terfynau amser.

Mae pawb yn cytuno bod hwn yn brofiad gwych, ac rydym yn dymuno pob lwc i holl dimau'r dyfodol yn eu cystadleuaeth.

Y TÎM PUM-AELOD O **GOLEG CAMBRIA** FFORDD Y BERS

ENILLWYR GWOBR EESW 2018-19 – GOGLEDD CYMRU

AIRBUS	Y defnydd gorau o beirianneg a thechnoleg	11 Ysgol Alun 1 13 Coleg Cambria, Ffordd y Bers	**11 Ysgol Alun 1 yn gweithio gyda JCB**
PŴER NIWCLEAR HORIZON NUCLEAR POWER	Y gwerthfawrogiad gorau o ynni	17 Ysgol David Hughes 1	**17 Ysgol David Hughes 1 yn gweithio gyda Dŵr Cymru Welsh Water**
IET The Institution of Engineering and Technology	Yr ateb mwyaf arloesol i'r prosiect	10 Ysgol Glan Clwyd 12 Ysgol Alun 2	**10 Ysgol Glan Clwyd yn gweithio gydag Innogy Renewables UK**
Institution of MECHANICAL ENGINEERS	Gwobr Ian Binning am y defnydd gorau o egwyddorion peirianneg fecanyddol	1 Ysgol Bryn Elian 1 10 Ysgol Glan Clwyd 11 Ysgol Alun 1 12 Ysgol Alun 2 13 Coleg Cambria, Ffordd y Bers 20 Ysgol Uwchradd Bodedern	**20 Ysgol Uwchradd Bodedern yn gweithio gyda Holyhead Marine**
RTBTech	Y defnydd gorau o TG	1 Ysgol Bryn Elian 1 6 Ysgol Eirias	**6 Ysgol Eirias yn gweithio gyda Phrifysgol Bangor Bangor University**
TATA STEEL	Y cynllun peirianneg gorau	4 Ysgol Dyffryn Conwy 1 12 Ysgol Alun 2	**12 Ysgol Alun 2 yn gweithio gydag UPM, Shotton**
Llywodraeth Cymru Welsh Government	Y defnydd gorau o wyddoniaeth	9 Ysgol Uwchradd Prestatyn 21 Ysgol Uwchradd Caergybi	**9 Ysgol Uwchradd Prestatyn yn gweithio gyda WSP**
Llywodraeth Cymru Welsh Government	Y prosiect â'r potensial masnachol mwyaf	6 Ysgol Eirias 9 Ysgol Uwchradd Prestatyn 17 Ysgol David Hughes 1 21 Ysgol Uwchradd Caergybi	**21 Ysgol Uwchradd Caergybi working with Babcock and BAE Systems**
wjec cbac	Yr adroddiad ysgrifenedig cyffredinol gorau	1 Ysgol Bryn Elian 1 2 Ysgol Bryn Elian 2 9 Ysgol Uwchradd Prestatyn 11 Ysgol Alun 1 19 Ysgol Gyfun Llangefni 20 Ysgol Uwchradd Bodedern 22 Ysgol Morgan Llwyd	**1 Ysgol Bryn Elian 1 yn gweithio gyda KnitMesh Technologies**
The Big Bang Fair North Wales/Gogledd Cymru	Enillwyr Rhanbarthol Big Bang Gogledd Cymru 2018-19	9 Ysgol Uwchradd Prestatyn 21 Ysgol Uwchradd Caergybi	

Her Ysgolion Cynradd Jaguar

HANNAH WILSON ac ALICE MURRAY
Darparwyr gweithgareddau EESW

Yn EESW, rydym ni eisiau denu meddyliau ifanc trwy ddarparu gweithgareddau STEM cyffrous a hwyliog. Mae Her Ysgolion Cynradd Jaguar yn brosiect sy'n ysbrydoli disgyblion rhwng 6 a 11 oed i ystyried pynciau STEM mewn ffordd ddifyr.

Mae'r prosiect yn cynnwys timau o ddisgyblion sydd â rolau a chyfrifoldebau penodol, er mwyn dylunio a gweithgynhyrchu eu ceir cyflym eu hunain. Mae'r meddyliau ifanc hyn yn cael eu hymdrochi ym myd prosesau peirianneg, yn union fel peirianwyr yn Jaguar Land Rover.

Mae sawl ysgol, gan gynnwys Ysgol Mynydd Bychan, wedi ymgorffori'r her yn rhan o'u cwricwlwm. Mae'r disgyblion yn cynllunio, yn dylunio ac yn creu car F1 Jaguar gan ddefnyddio cerdyn 160m2 a defnyddio meddalwedd CAD yn greadigol i ddylunio corff erodynamig ar gyfer eu car.

Mae'r timau'n gweld eu gwaith yn dod yn fyw trwy ddefnyddio torwyr plotio, sy'n siapio corff y car. A dyw'r hwyl ddim ar ben. Yn ystod y gystadleuaeth, bydd y cystadlewyr yn rasio'u ceir ar drac 20m gan ddefnyddio cynwysyddion nwy CO2 i'w gwthio.

Trwy gydol y flwyddyn academaidd, bydd y disgyblion yn parhau i ddatblygu eu portffolio gwaith ac yn gwella eu cyflwyniadau llafar.

Mae'r prosiect hwn yn ddeniadol i athrawon ledled Cymru oherwydd y cyfleoedd i ddatblygu amrywiaeth o sgiliau sy'n annog dysgu mewn cyd-destun cyffrous.

ROWNDIAU TERFYNOL DE CYMRU

Cododd y safon unwaith eto eleni, gyda'r timau'n gwthio eu hunain i'r eithaf. Rhoddodd timau hen a newydd gynnig ar ffyrdd newydd ac ysbrydoledig o greu argraff ar y beirniaid yn yr holl gategorïau.

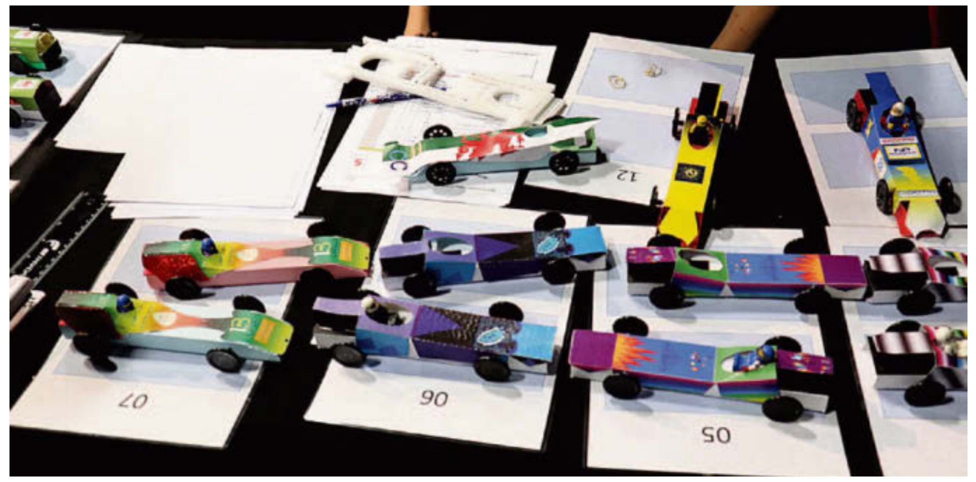
Cynhaliwyd rowndiau terfynol rhanbarthol de Cymru yn Amgueddfa Genedlaethol y Glannau lle gwisgodd yr holl dimau fel timau rasio proffesiynol ac arddangos eu safleoedd pit yn fedrus.

Gydag amser rasio cyflym o 1.435 eiliad, trechodd Drifting Dragons o Ysgol Iau Llangewydd y timau eraill. Roedd dau dîm newydd o Ysgol Gynradd Coed Duon yn sêr y dyfodol yn y gystadleuaeth. Gwnaeth Fflamell argraff ar feirniaid y cyflwyniad llafar a chafodd y beirniaid peirianneg eu plesio'n arw gan Y Ddraig.

Roedd y gystadleuaeth arddangosfa pit yn agos iawn, ond Plastic Tide o Ysgol Gynradd Garnteg aeth â hi.

Red Fury o Ysgol Gynradd Crughywel cipiodd y wobr am y portffolio gorau.

Rhoddodd y gystadleuaeth gipolwg diddorol i fyd peirianneg.



CEIR YN AROS I GAEL EU BEIRNIADU

Cafodd tîm arall o Ysgol Gynradd Crughywel, sef The Chasers, y wobr her ychwanegol, gan mai nhw oedd agosaf at y targed.

Roedd tri thîm yn lwcus dros ben i gael gwahoddiad i'r rowndiau terfynol cenedlaethol yn Amgueddfa Foduro Prydain; yn y trydydd safle - Cadoxton Big Cat, Ysgol Gynradd Cadoxton. Yn yr ail safle - Seren Wib, Ysgol Mynydd Bychan. Meteor, o Ysgol Gynradd Eglwys yng Nghymru Llanbedr oedd y tîm buddugol.

ROWNDIAU TERFYNOL GOGLEDD CYMRU

Cynhaliwyd rownd derfynol gogledd Cymru Her Ysgolion Cynradd Jaguar ym mis Mai yn Venue Cymru, Llandudno. Daeth 28 o dimau o 13 o ysgolion cynradd i'r diwrnod cyffrous, lle cawson nhw gyfle i rasio'r ceir roedden nhw wedi'u dylunio a'u creu ar y trac 25m F1 mewn Ysgolion.

Fel rhan o'r gystadleuaeth, defnyddiodd timau o hyd at chwe disgybl feddalwedd CAD 2D i ddylunio a gweithgynhyrchu car unigryw ac erodynamig, gan ddefnyddio templed o ffrâm fel man cychwyn.

DISGYBLION WRTH **FAN CYCHWYN** Y RAS

STONDIN TÎM **FANTASTIC FLAMES**

Hefyd, roedd angen iddyn nhw baratoi cyflwyniad llafar, portffolio peirianneg 10 tudalen ac arddangosfa pit drawiadol.

Mae prif ffocws y gystadleuaeth, sef y car, yn cael ei rasio gan ddefnyddio cynhwysydd nwy cywasgedig, ac mae twll yn cael ei greu ynddo wrth i'r ras ddechrau.

Mae amser ymateb y disgyblion, yn ogystal â chyflymder eu ceir, yn cael eu cyfrif ar gyfer y rasys llawn adrenalin. Mae'r ceir yn gallu cyrraedd hyd at 60mya.

Yn ogystal â'r wefr o rasio eu ceir, cafodd y peirianwyr ifanc gyfle i siarad â'r beirniaid am eu prosesau dylunio, gan gynnwys sut profon nhw'r siâp gorau ar gyfer y car, ac arbrofi â gwahanol fathau o olwynion.

Hefyd, cawsant gyfle i ddangos eu greddf am fusnes, trwy gynnwys eu gweithgareddau marchnata a nawdd, gyda rhai timau wedi codi cannoedd o bunnoedd ar gyfer eu deunyddiau ar y cyfryngau cymdeithasol, llythyron perswadiol at fusnesau lleol a hyd yn oed nosweithiau cyflwyno yn yr ysgol.

Rhoddodd y gystadleuaeth gipolwg diddorol i'r disgyblion i fyd peirianneg, yn ogystal â datblygu llawer o sgiliau STEM defnyddiol.

Enillodd y timau wobrau am y car cyflymaf, y car a beiriannwyd orau, pit a phortffolio, ac am fod yn sêr y dyfodol.

Aeth tri thîm, o Ysgol Betws-y-Coed, Ysgol Esgob Morgan a Fantastic Flames o Ysgol Bro Gwydir, a gafodd eu henwi'n bencampwyr rhanbarthol, ymlaen i'r rownd derfynol genedlaethol yn Amgueddfa Foduro Prydain, Gaydon.

Dywedodd Rhian Richardson, sef athrawes a hyfforddwr tîm 13 Lwcus o Ysgol Betws-y-Coed: "Cafodd y disgyblion brofiad gwych yn cymryd rhan yn y gystadleuaeth.

"Dyma'r tro cyntaf i ni gystadlu; wnaethon ni fyth meddwl y bydden ni'n cyrraedd y rownd derfynol genedlaethol! Mae'r tîm wedi'u cyffroi'n lân."

Hedfan fry gyda FIRST LEGO League

ELLA MORGAN
Darparwr gweithgareddau EESW

DISGYBLION YSGOL GYNRADD YN **ARDDANGOSFA IAU FFGL**

Mae tymor arall FIRST LEGO League (FLL) wedi dod i ben, ac eleni oedd y mwyaf llwyddiannus hyd yma!

Mae'r FLL yn gystadleuaeth wyddoniaeth, technoleg, peirianneg a mathemateg fyd-eang sy'n dilyn thema newydd cyffrous bob blwyddyn. Eleni, cystadlodd dros 40,000 o dimau o 98 o wledydd yn fyd-eang, gydag EESW yn cefnogi timau Cymru yn ogystal â chynnal cystadlaethau rhanbarthol yn ne a gogledd Cymru.

Caiff y gystadleuaeth ei rhannu'n bedwar maes:

- **Prosiect** – mae'r timau'n paratoi cyflwyniad ar y broblem o'u dewis a'u hateb ar ei gyfer.
- **Dylunio robot** – caiff y timau eu hasesu ar ddyluniad eu robot, yn ogystal â'u gwybodaeth am sut mae'r robot wedi'i raglennu.
- **Gwerthoedd craidd** – her gwaith tîm sy'n cael ei osod ar y dydd, yn seiliedig ar werthoedd craidd FLL, sef darganfod, arloesi, effaith, cynhwysiant, gwaith tîm ac, yn bwysicaf oll, hwyl!
- **Gêm robot** – lle mae timau'n rhoi eu sgiliau STEM ar waith. Mae'r disgyblion yn dylunio, adeiladu ac yn rhaglennu eu robot EV3 i gwblhau tasgau ac ennill cymaint o bwyntiau â phosibl.

Roedd y thema eleni, sef Into Orbit, yn herio timau i amlygu problemau mae pobl yn eu wynebu yn ystod teithiau gofod hir, a meddwl am atebion arloesol iddynt. Roedd y syniadau'n amrywio o dyfu bwyd gan ddefnyddio technoleg hydroponeg i greu ffyrdd newydd i gludo astronots i'r gofod – gwnaeth un tîm gyfathrebu ag astronots go iawn o NASA! Cystadlodd record o 23 tîm ar draws deuddydd yn rownd ranbarthol de Cymru, gydag Ysgol Bro Edern ac Ysgol Maes y Gwendraeth yn hawlio'r safleoedd cyntaf, ac yn ennill lle yn rownd derfynol genedlaethol y DU ym Mryste.

Ysgol Morgan Llwyd ddaeth i'r brig, ar ôl cystadlu yn erbyn 13 o dimau eraill yng ngogledd Cymru, ynghyd â Thîm Egni o Ysgol Glan Clwyd a enillodd gyfle i gystadlu yn y rownd derfynol genedlaethol hefyd.

Ar ôl cael eu coroni'n Bencampwyr Cymru ym Mryste, enillodd Tîm Egni le yn Rowndiau Tefynol y Byd FLL yn Detroit, lle enillodd wobr arall am ei ymdrechion – sef gwobr y beirniaid am feddwl yn eang.

YSGOL GYNRADD LLANYRAFON 1

Dywedodd hyfforddwr y tîm, Sion Jones: "Rwyf wrth fy modd bod y tîm wedi ennill anrhydedd mor uchel ei barch, ac rwy'n siŵr y bydd yn ysbrydoli pobl eraill ledled Cymru. Ni fyddai modd cynnal ein taith heb y cwmnïau a'r unigolion a roddodd eu hamser a'u harian ar gyfer y daith. A diolch yn fawr iawn i EESW, IET a Technocamps."

Mae her y flwyddyn nesaf – City Shaper – yn argoeli i fod yn fwy fyth! Mae modd cofrestru yn awr – cysylltwch â ni ar info@stemcymru.org.uk i gofrestru eich diddordeb.

Cystadlodd dros 40,000 o dimau o 98 o wledydd yn fyd-eang.

Ym mis Gorffennaf, cynhaliodd EESW Arddangosfa Iau FLL eleni ym Mhen-y-bont ar Ogwr.

Heriodd Mission Moon ddisgyblion rhwng chwech a deg oed i ymchwilio i fyw ar y lleuad a chreu posteri creadigol a modelau LEGO i arddangos eu hymchwil.

Roedd angen i bob model gynnwys rhan oedd yn symud, gan ddefnyddio robot WeDo LEGO. Roedd y modelau'n enghreifftiau rhagorol o raglennu – sy'n profi nad yw hi byth yn rhy gynnar i ddysgu sut i godio!

Cynhyrchodd bob tîm oedd yn bresennol arddangosfeydd gwych a blesiodd ein hadolygwyr o Dŵr Cymru a CapGemini yn fawr, oedd wedi rhoi eu hamser i gefnogi'r digwyddiad. Rydym yn edrych ymlaen yn fawr at ddigwyddiad "Boomtown Build" y flwyddyn nesaf.

YSGOL GYNRADD LLANYRAFON 1

SUT OLWG SYDD AR EIN DYFODOL GYDA DEALLUSRWYDD ARTIFFISIAL?

GASH BHULLAR
Rheolwr gyfarwyddwr, Control 2K Ltd

Mae deallusrwydd artiffisial wedi'i sefydlu eisoes mewn sawl maes a chymhwysiad ac, o safbwynt peirianneg, mae'r ffyrdd o ddefnyddio deallusrwydd artiffisial yn y gweithdy'n dechrau dod i'r amlwg. Beth yw deallusrwydd artiffisial? Y ffordd orau o'i ddiffinio yw meddwl amdano fel offeryn a ddefnyddir gan bobl i osgoi'r boen o orfod treulio oriau yn cyfrifo ac yn chwilio am batrymau a thueddiadau mewn gwahanol systemau.

Fel technoleg sy'n dod i'r amlwg, bydd deallusrwydd artiffisial yn rhoi hwb i'n heconomi ac yn creu cyfoeth yn y dyfodol wrth i ni ddechrau creu a defnyddio'r dechnoleg. Bydd yn ehangu gorwelion y bobl sy'n gallu creu systemau deallusrwydd artiffisial a rheoli'r ffordd o'u defnyddio.

I'r gwrthwyneb, bydd y rhai sy'n defnyddio systemau deallusrwydd artiffisial yn dibynnu'n fwy ar y canlyniadau a gynhyrchwyd gan y systemau hyn ac, felly, ni fyddant yn defnyddio eu meddyliau cymaint. Efallai bod hyn yn ddadleuol, ond cododd yr un ddadl i'r amlwg pan ddaeth cyfrifianellau i'r siopau yn y 1970au, ac roedd llawer o bobl yn hapus nad oedd angen defnyddio dulliau cyfrifo hir a chymhleth. Bydd llawer o bobl yn tybio bod cyfrifianellau wedi bod ar ffonau symudol erioed, a bydd pobl eraill yn meddwl "beth yw cyfrifiannell? Gallwch chi ofyn i Google am yr atebion!", sy'n profi fy mhwynt, i raddau.

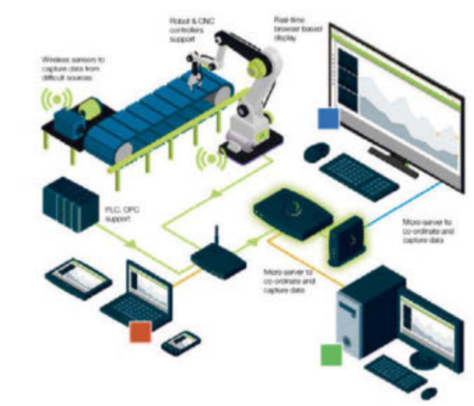
Yr her fwyaf i unrhyw beiriannydd yw gwneud pethau'n syml. Mae gwneud pethau cymhleth yn syml yn anodd iawn, ond y tric yw cymryd yr holl bethau cymhleth a'u gosod mewn "bocs". Trwy wneud hyn, mae pobl yn gweld canlyniadau'r hyn y mae'r bocs yn ei wneud iddyn nhw, yn hytrach na phoeni am yr hyn sy'n cael ei guddio wrthyn nhw. Pan fyddwch chi'n gweld robot yn symud, mae'n cyflawni cyfres o gamau y mae wedi'i raglennu i'w gwneud dro ar ôl tro. Nid yw'n newid ei lwybr oni bai bod synhwyrydd yn dweud wrtho i wneud hynny. Does dim pŵer gan y robot i wneud penderfyniadau dynol, ac mae'n parhau hyd yn oed pan fydd pethau'n mynd o'i le. Pe bai'r robot yn gallu adnabod problem, dylai allu gwneud penderfyniadau tebyg neu well na pherson dynol sy'n gwneud yr un dasg. Dyma nod deallusrwydd artiffisial, yn y pen draw.

MAE FFYRDD O DDEFNYDDIO **DEALLUSRWYDD ARTIFFISIAL** YN Y GWEITHDY'N DOD I'R AMLWG

O'r tu allan, mae pethau'n edrych yr un fath pe baen nhw'n cynnwys deallusrwydd artiffisial ai peidio. Dychmygwch petai eich ymennydd yn cael ei ailgreu rywsut i gyflawni 20 neu 30 o dasgau ychwanegol, ar ben y rhai mae'n gallu eu gwneud eisoes – byddai pobl yn dal i weld yr un person, ond yn sylwi ar eich ymddygiad yn newid. Mae'n gysyniad syml, ond mae'r atebion gwirioneddol ymhell o gael eu gwireddu, hyd yn oed os bydd pobl yn dweud y gwrthwyneb wrthoch.

Fel cwmni arloesi, bydd Control 2K yn gobeithio gwthio ffiniau deallusrwydd artiffisial mewn systemau rheoli, a bydd yn trefnu digwyddiad Deallusrwydd Artiffisial yn y Gweithdy ar 17 Hydref, 2019 a gallwch weld rhagor o wybodaeth ar www.smecluster.com yn yr adran ddigwyddiadau. Bydd y digwyddiad hwn ar gyfer peirianwyr ym maes awtomeiddio, a bydd yn dangos iddyn nhw sut olwg fydd ar y dyfodol gyda deallusrwydd artiffisial.

INDUSTREWEB 4.0
CONNECTING INDUSTRY



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

CONTROL 2K
total solutions provider

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

Mentora 240 o ddisgyblion ffiseg TGAU

ROSIE MELLORS
Prosiect mentora ffiseg, Prifysgol Caerdydd

Mae myfyrwyr o bum prifysgol yng Nghymru yn mentora cannoedd o ddisgyblion sy'n astudio ffiseg TGAU ledled Cymru. Nod y prosiect yw cynyddu nifer y disgyblion sy'n dewis ffiseg fel pwnc Safon Uwch, yn enwedig ymysg merched.

Caiff y gwaith ei arwain gan Brifysgol Caerdydd, ochr yn ochr â Phrifysgol Aberystwyth, Prifysgol Bangor, Prifysgol Abertawe a Phrifysgol De Cymru.

Mae'r myfyrwyr yn cael eu hyfforddi i gefnogi bron i 240 o ddisgyblion Blwyddyn 10 ac 11. Wedi'i ariannu gan Gyngor Cyllido Addysg Uwch Cymru a'i gefnogi gan Lywodraeth Cymru, mae'r mentora'n digwydd yn ystod gwanwyn a hydref 2019 ac mae'n cynnwys hyd at 12 o ysgolion. Bydd mentora merched yn flaenoriaeth gan eu bod yn cyfrif am 21.5% yn unig o ddisgyblion Safon Uwch ffiseg yng Nghymru, a llai na 2 ym mhob 10 o fyfyrwyr ffiseg amser llawn mewn prifysgolion yng Nghymru. Mae'r mentoriaid yn astudio amrywiaeth eang o bynciau, fel ffiseg, astroffiseg, datblygu gemau cyfrifiadurol a pheirianneg fecanyddol, awyrennol ac electronig.

Bydd y prosiect yn adeiladu ar lwyddiant cynllun a ariannwyd gan Lywodraeth Cymru, lle caiff disgyblion ledled Cymru eu mentora mewn ieithoedd modern tramor gan ddefnyddio myfyrwyr o brifysgolion yng Nghymru.

Dywedodd arweinydd y prosiect, sef Dr Chris North, o'r Ysgol Ffiseg a Seryddiaeth ym Mhrifysgol Caerdydd: "Ein nod yw cynyddu nifer y bobl ifanc, yn enwedig merched, sy'n dewis pynciau STEM a ffiseg mewn addysg ôl-16. Rydym yn gobeithio rhoi hwb i'w hyder a dangos bod cymhwyster ffiseg yn agor llawer o ddrysau.

"Mae'n bwysig dros ben ein bod ni'n annog pobl ifanc i fynd i'r maes yn y wlad hon, gan mai nhw fydd y gwyddonwyr a all ddatrys rhai o'r heriau mawr sy'n wynebu ein cymdeithas mewn meysydd fel iechyd, peirianneg a'r amgylchedd. Mae hwn yn enghraifft wych o sut gall gwaith prifysgolion Cymru gael effaith gadarnhaol uniongyrchol yn eu cymunedau fel rhan o'u cenhadaeth ddinesig."

Pwysigrwydd ac effaith mentora

Dywedodd un o'r mentoriaid, sef Isabelle Boreham, sy'n astudio peirianneg fecanyddol ym Mhrifysgol Caerdydd: "Mae astudio pwnc STEM fel ffiseg ar gyfer Safon Uwch yn gosod sylfaen i berson ifanc chwarae rôl bwysig ac allweddol yng nghymdeithas y dyfodol, p'un a yw hynny trwy astudio peirianneg, ffiseg pur neu unrhyw bwnc neu brentisiaeth arall yn ymwneud â STEM."

Dywedodd yr athrawes, Lowri Evans, o Ysgol Bro Hyddgen ym Machynlleth, Powys: "Mae'r ysgol yn falch iawn o allu cymryd rhan yn y prosiect cyffrous hwn, gan y bydd y disgyblion yn ennill sgiliau hanfodol fydd yn bwysig iddyn nhw yn y dyfodol."

Dywedodd y Gweinidog Addysg, Kirsty Williams: "Mae cryfhau a dyfnhau'r cysylltiadau rhwng prifysgolion Cymru, eu myfyrwyr a'n hysgolion yn allweddol i'r nod genedlaethol o godi safonau. Mae ehangu cynlluniau mentora israddedig mewn gwyddoniaeth, yn ogystal ag ieithoedd a thechnoleg, yn ymrwymiad allweddol yn fy nghytundeb blaengar â Phrif Weinidog Cymru.

"Mae cynlluniau fel hwn yn allweddol wrth gynyddu ymgysylltiad dinesig prifysgolion.

"Dyna pam rydym ni, fel Llywodraeth, trwy CCAUC, wedi buddsoddi yn y cyfle cyffrous hwn i fyfyrwyr rannu eu gwybodaeth, eu sgiliau a'u hoffter o wyddoniaeth a thechnoleg.

"Mae cyfrifoldeb arbennig gan ein prifysgolion, fel stiwardiaid eu cymuned. Bydd ymwneud gydag ysgolion yn fwy a gwneud pynciau fel ffiseg mor ysgogol a diddorol â phosibl, yn helpu i ysbrydoli ac ysgogi angerdd sy'n arwain at ddyfodol newydd, cyfleoedd newydd a gorwelion newydd ar gyfer ein holl bobl ifanc.

"Rwy'n edrych ymlaen at barhau i weithio gyda'r rhaglen fentora ffiseg er mwyn cael gwared ag unrhyw rwystrau a thybiaethau rhagdybiedig ynghylch pynciau STEM, fel bod modd i'n holl ddisgyblion werthfawrogi'r cyfleoedd a'r gwobrau gall astudiaethau a gyrfaoedd STEM eu cynnig."

Dywedodd Dr Alyson Thomas, sef cyfarwyddwr polisi a chyllid CCAUC: "Ni allwn danbrisio effaith gadarnhaol prifysgolion ar wyddonwyr y dyfodol trwy gynlluniau fel hwn, a'r profiad fydd israddedigion yn ei gael ohono.

"Gobeithio y bydd disgyblion o bob oedran yn cael eu llenwi â brwdfrydedd trwy gymryd rhan yn y cynllun dwyieithog hwn, ac rydym yn hynod gyffrous am ddylanwad y modelau rôl myfyrwyr ar ferched sydd â diddordeb mewn pynciau STEM.

"Roedd y rhaglen hon yn addas iawn ar gyfer ein cronfa cenhadaeth ddinesig, sy'n annog ymgysylltiad cymunedol ag ysgolion."

Dywedodd Amanda Wilkinson, sef Cyfarwyddwr Prifysgolion Cymru: "Fel sector, rydym yn croesawu'r prosiect mentora ffiseg.

"Mae'r prosiect arloesol hwn yn adeiladu ar y gwaith mentora llwyddiannus y mae prifysgolion wedi'i wneud gydag ieithoedd modern, ac mae'n dangos y cyfraniad pwysig a gwerthfawr y mae prifysgolion yn ei wneud i ysgolion a chymunedau yng Nghymru fel rhan o'u cenhadaeth ddinesig."

Gwyddoniaeth a thechnoleg yn y cwricwlwm newydd

KIRSTY WILLIAMS
Y Gweinidog Addysg

Mae datblygiadau ym maes gwyddoniaeth a thechnoleg wedi ysgogi newid cymdeithasol erioed, yn ategu arloesedd ac yn effeithio ar fywydau pawb – yn faterol, yn economaidd ac yn ddiwylliannol.

Mae arolygon agweddau'r cyhoedd yn dangos bod dros 80% o bobl yn y DU yn ystyried bod gwyddoniaeth yn bwysig ar gyfer mynd i'r afael â'r heriau allweddol sy'n effeithio ar gymdeithas, mae 90% yn ystyried bod gwyddoniaeth yn bwysig ar gyfer gwella iechyd pobl, ac mae dros 90% yn ystyried bod diddordeb pobl ifanc mewn gwyddoniaeth yn hanfodol ar gyfer ffyniant yn y dyfodol.

Hynny yw, ni ellir tanbrisio pwysigrwydd llythrennedd dechnolegol a gwyddonol yn ein byd modern.

Ein cenhadaeth genedlaethol ar gyfer addysg yng Nghymru yw codi safonau, lleihau'r bwlch cyflawniad a sicrhau bod gennym system addysg sy'n ffynhonnell o falchder cenedlaethol a hyder yn y cyhoedd.

Y newid mwyaf sy'n digwydd ar hyn o bryd yw ein cwricwlwm newydd ar gyfer ysgolion yng Nghymru o fis Medi 2022. Mae'r cwricwlwm wedi'i greu yng Nghymru, ond wedi'i lywio gan y syniadau gorau o bedwar ban byd.

Cafodd y cwricwlwm cenedlaethol presennol ei gyflwyno ym 1988 – cyn siopa ar-lein, Google a'r cwmwl.

Erbyn hyn, mae'r byd gwaith yn wahanol, mae technoleg yn wahanol ac mae'r gymdeithas yn newid. Rhaid i'r cwricwlwm newydd baratoi pobl ifanc i ffynnu mewn dyfodol lle mae sgiliau digidol,

DISGYBLION YSGOL GYNRADD YN GWEITHIO GYDA RHEOLYDD CYFRIFIADUR

> *Mae'r cwricwlwm wedi'i greu yng Nghymru, ond wedi'i lywio gan y syniadau gorau o bedwar ban byd.*

hyblygrwydd a chreadigrwydd, ynghyd â gwybodaeth, yn hanfodol.

Bydd y cwricwlwm newydd yn eang, yn gytbwys, yn gynhwysol ac yn heriol, gyda phedwar 'diben' sy'n fan cychwyn i'r holl benderfyniadau a wneir yn y cwricwlwm. Rydym ni eisiau gweld ein holl bobl ifanc yn datblygu'n ddysgwyr uchelgeisiol, galluog; yn gyfranwyr mentrus, creadigol; yn unigolion iach, hyderus; ac yn ddinasyddion egwyddorol, gwybodus.

Bydd y cwricwlwm yn cael ei drefnu fel continwwm dysgu o 3 i 16 oed, fydd yn caniatáu i bob person ifanc wneud cynnydd trwy gydol eu taith. Ni fydd y cwricwlwm yn or-gyfarwyddiadol. Cafodd ei ddatblygu i ganiatáu ysgolion i ddarparu cydbwysedd rhwng gwybodaeth, sgiliau a phrofiadau, gyda phynciau a disgyblaethau sy'n sefyll ochr yn ochr â'i gilydd, gyda chysylltiadau ystyrlon rhyngddynt.

Bydd y cwricwlwm newydd yn newid y ffordd y caiff gwyddoniaeth a thechnoleg eu haddysgu yn ein hysgolion. Bydd gwyddoniaeth a thechnoleg yn un o chwe Maes Dysgu a Phrofiad (MDPh) yn y cwricwlwm newydd.

Bwriad dod â gwyddoniaeth a thechnoleg ynghyd fel un maes yw meithrin dull cydweithredol, sy'n arwain at ddysgwyr mwy ymgysylltiedig a phrofiadau dysgu gwell. Felly, bydd y MDPh yn gyson berthnasol o ran y cyfleoedd y mae pobl ifanc yn eu cael a'r dewisiadau bywyd a wneir ganddynt.

Mae ysgolion ledled Cymru wedi bod wrth wraidd dylunio a chyflwyno'r cwricwlwm newydd. Rwyf wedi cael fy mhlesio'n fawr gan y gwaith arloesol sydd eisoes yn digwydd mewn ysgolion ledled Cymru er mwyn paratoi ar gyfer y cwricwlwm newydd a helpu ei ddatblygu, fydd yn rhoi mwy o reolaeth i athrawon dros yr hyn maen nhw'n ei addysgu a sut, gan fodloni anghenion eu dosbarthiadau ac ysbrydoli eu carfannau myfyrwyr unigryw.

Rydym ni wedi bod yn ymgynghori ar y cwricwlwm eleni, a byddwn yn cyhoeddi'r fersiwn derfynol ddechrau'r flwyddyn nesaf.

Mae'n hanfodol ein bod yn ymgysylltu pob dysgwr mewn gwyddoniaeth a thechnoleg yn gynnar, ac yn helpu i newid canfyddiadau ynghylch pwy sydd fwyaf tebygol o lwyddo yn y maes hwn.

Rwy'n ymrwymo i wella'r cydbwysedd o ran rhywedd yn y pynciau hyn, ac mae ffocws cryf ar rywedd yn ein Cynllun Cyflawni STEM mewn Addysg a Hyfforddiant, sy'n nodi sawl cam penodol sy'n gysylltiedig â rhywedd.

Mae ein plant a'n pobl ifanc yn dysgu am wyddoniaeth trwy ddylunio, darganfod ac arloesi, sy'n ysgogi chwilfrydedd a chreadigrwydd a all alluogi dysgu dwfn.

A beth sy'n fwy cyffrous na dysgu am ein hunain a'r byd ac, yn wir, y bydysawd yr ydym yn byw ynddo?

MAE EESW GAM AR Y BLAEN

STEPHEN LANE
Uwch-reolwr gweithgareddau EESW

Gyda llygaid pawb wedi'u serio ar y cwricwlwm newydd yng Nghymru a sut bydd yn cael ei gyflwyno, mae EESW wedi ymrwymo i sicrhau ei fod yn aros gam ar y blaen. Bydd EESW yn canolbwyntio ar strwythur a chynnwys y cwricwlwm newydd ac yn addasu fel sefydliad i barhau i gynnig sesiynau cyfoethogi a chymorth STEM i Gyfnodau Allweddol 2, 3 a 4 ledled Cymru.

Mae'r sesiynau Cyflwyniad i Beirianneg (i2E) a gynigiwyd eleni wedi cynnwys "energy quest", codio micro:bit a thyrbinau gwynt, ac maen nhw wedi bod yn llwyddiant mawr ar draws gogledd a de Cymru.

Y flwyddyn nesaf, bydd EESW yn canolbwyntio ar sut gellir cyflenwi'r sesiynau hyn er mwyn cynorthwyo'r tri chyfrifoldeb trawsgwricwlaidd, sef llythrennedd, rhifedd a chymhwysedd digidol. Bydd y sesiynau "energy quest" a thyrbinau gwynt yn parhau i ystyried ynni adnewyddadwy, a bydd codio micro:bit yn defnyddio dull ffres o ddarganfod codio, gyda chyfle i ystyried detholiad o bynciau cyfredol, gan gynnwys plastig yn y môr neu sothach y gofod.

Hefyd, bydd cyfle i ysgolion ddefnyddio'r gweithgareddau i ddatblygu eu prosiectau trawsgwricwlaidd estynedig eu hunain.

Fel partner cyflenwi F1 mewn Ysgolion yng Nghymru, bydd EESW yn parhau i hyrwyddo a chefnogi ysgolion presennol a newydd sy'n gwneud cais yn y gystadleuaeth. Mae'r prosiect hwn yn rhoi'r posibilrwydd i ysgolion archwilio meysydd dysgu'r cwricwlwm newydd gan ddenu sylw'r disgyblion mewn ffordd hwyliog ac ymarferol; disgrifiodd un athro'r prosiect fel "y cyfle trawsgwricwlaidd gorau oll".

Bydd EESW yn cynnig dwy sesiwn STEM newydd sy'n trafod hedfan a daeargrynfeydd. Bydd disgyblion yn datblygu eu sgiliau mewn tri maes dysgu, gan gynnwys mathemateg a rhifedd, gwyddoniaeth a thechnoleg a llythrennedd a chyfathrebu.

Fel rhan o'n hymrwymiad i weithio ochr yn ochr â'r cwricwlwm newydd, bydd y gweithgareddau hyn yn rhoi cyfle i athrawon barhau â'r pynciau hyn fel rhan o'u prosiectau trawsgwricwlaidd eu hunain, gyda chymorth gan EESW.

Bydd y sesiynau hedfan yn cynnwys ymarfer syml creu awyrennau papur er mwyn cyffroi'r disgyblion cyn cyflwyno agweddau ar rifedd, gwyddoniaeth a thechnoleg, yr adeiledir arnynt er mwyn cynorthwyo theori sylfaenol egwyddorion hedfan. Bydd y disgyblion yn gweithio mewn timau i osod awyrennau wedi'u pweru gan fodur at ei gilydd, i gyflawni tasgau syml a hedfan eu hawyrennau dan do o amgylch polyn fel rhan o gystadleuaeth yn y dosbarth. Bydd y timau'n cynhyrchu llyfryn syml i ddangos beth maen nhw wedi'i ddysgu, y byddant yn eu cyflwyno yn ystod ymarfer adborth.

Bydd y gweithdai daeargrynfeydd yn helpu disgyblion i ddeall sut mae adeiladau wedi'u dylunio i ymdopi mewn daeargrynfeydd, cyn caniatáu i'r disgyblion ddylunio ac adeiladu modelau i raddfa, fydd yn cael eu profi ar lwyfan ysgwyd.

Bydd y ddwy sesiwn yn cael eu cynnig fel diwrnodau unigol, i ddechrau, gyda'r cyfle i fod yn hyblyg.

Y llynedd, darparodd EESW weithgareddau i2E i dros 2,500 o ddisgyblion.

DATGELWYD DYLUNIAD **KIRSTY CAMPBELL** GAN Y SEREN RASIO WRC TOYOTA GAZOO, **JARI-MATTI LATVALA**, SYDD WEDI ENNILL RALI CYMRU GB DDWY WAITH

Datgelu dyluniad car Kirsty

JONATHAN GILL
Swyddog cenedlaethol y wasg, Rali Cymru GB

Unwaith eto eleni, bydd Rali Cymru GB gwefreiddiol yr hydref (3-6 Hydref) yn ganolbwynt i sawl menter bellgyrhaeddol â'r bwriad o ysbrydoli'r genhedlaeth nesaf o dalent ifanc uchelgeisiol yn y rhanbarth.

Manteisir ar bresenoldeb Pencampwriaeth Rali'r Byd FIA technolegol a chyffrous unwaith eto, trwy bresenoldeb arddangosfa STEM 'Big Bang' Ymwybyddiaeth o'r Diwydiant.

Ar ôl sawl blwyddyn yng Nglannau Dyfrdwy, ger Caer, mae Parc Gwasanaeth dynamig y digwyddiad, lle mae'r holl dimau sy'n cystadlu wedi'u lleoli, yn symud i Landudno. Oherwydd hynny, bydd y Big Bang yn cael ei gynnal yn Venue Cymru yn y dref lan-y-môr eleni.

Bydd dros 1,500 o fyfyrwyr sy'n astudio pynciau STEM allweddol mewn sefydliadau addysg lleol yn ymweld â'r ffair Big Bang, fydd yn gartref i lu o weithgareddau rhyngweithiol, diddorol wedi'u cyflwyno gan arddangoswyr rhagweithiol.

Ar ben hynny, bydd yr arddangosfa ar agor i bawb sy'n ymweld â'r Parc Gwasanaeth – bydd yn un o lawer o gyfleoedd rhad ac am ddim sydd ar gael i'r cyhoedd.

Hefyd, bydd arddangosfa'r Big Bang yn cyflwyno'r wobr ar gyfer y gystadleuaeth Dylunio Corff Car Rali ddiweddaraf – sef rhaglen gyffrous sydd ar agor i bob myfyriwr ifanc yng Nghymru a thu hwnt, gyda'r cynnig buddugol yn cael ei osod ar gar rali Toyota GT86.

Pan fydd y GT86 wedi'i gwblhau, bydd yn cael ei ddangos yn yr arddangosfa Big Bang ac mewn lleoliadau poblogaidd eraill trwy gydol y rali pedwar diwrnod o hyd.

Wedi'i gydlynu ar y cyd gan drefnydd y rali ac EESW ar ran Llywodraeth Cymru, roedd y gystadleuaeth ysbrydoledig yn agored i'r holl ysgolion cynradd, ysgolion uwchradd a cholegau trwy gydol y DU, gyda chategorïau unigol ar gyfer Cyfnodau Allweddol 2, 3, 4 a 5.

Mae enillwyr y pedwar categori yn cael eu gwahodd i'r Parc Gwasanaeth, lle byddant yn derbyn eu gwobrau ac yn mwynhau cip y tu ôl i'r llenni yn un o gampau mwyaf dramatig a thechnolegol y byd.

KIRSTY CAMPBELL GYDA'R ARGLWYDD ELIS-THOMAS

Mae'r gystadleuaeth yn ei thrydedd flwyddyn erbyn hyn, a chynhaliwyd y gystadleuaeth am y tro cyntaf yn 2017, pan enillodd Rheinallt Jones, 12 oed, o Ysgol Gyfun Llangefni, Ynys Môn.

Yr enillydd y llynedd oedd Kirsty Campbell, 15 oed, sef myfyrwraig TGAU yn Ysgol Dorin Park, sef ysgol anghenion addysgol arbennig yng Nghaer.

Datgelwyd dyluniadau buddugol y ddau gan y seren WRC Toyota GAZOO, Jari-Matti Latvala, sydd wedi ennill Rali Cymru GB ddwy waith.

Roedd yr Arglwydd Elis-Thomas, sef y Gweinidog Diwylliant, Twristiaeth a Chwaraeon, yn bresennol hefyd, i gyflwyno model i raddfa i Kirsty o'r Toyota GT86 gyda'i dyluniad wedi'i osod arno.

"Mae'r Big Bang yn brofiad rhyngweithiol rhagorol fydd yn helpu ysbrydoli peirianwyr a gwyddonwyr y dyfodol," dywedodd. "Mae Cymru'n gartref i tua 150 o gwmnïau gweithgynhyrchu cydrannau a systemau, sy'n cyflogi tua 18,500 o bobl ym maes gweithgynhyrchu modurol, gyda throsiant blynyddol o £3bn.

"Dyma gyfle gwych i ennyn diddordeb ymysg pobl ifanc yn y pynciau y mae arnynt eu hangen i fod yn rhan o'r sector dynamig hwn yn y dyfodol."

"Mae'r gystadleuaeth dylunio corff car wedi bod yn llwyddiant aruthrol, a chynhyrchodd llawer o gynigion rhagorol a dau enillydd teilwng iawn – dyna pam rydym ni'n falch iawn i barhau â'r cynllun gyda chymorth Toyota yn 2019," ychwanegodd Hugh Chambers, sef prif weithredwr Motorsport UK, trefnydd Rali Cymru GB.

"Mae'n un o'r ffyrdd yr ydym yn manteisio i'r eithaf ar bresenoldeb digwyddiad pencampwriaeth byd pwysig yng ngogledd Cymru er lles economaidd, cymdeithasol ac addysgol sylweddol i bawb yn y rhanbarth."

KIRSTY WILLIAMS Y GWEINIDOG ADDYSG, YN SIARAD GYDA MERCHED O **YSGOL LEWIS I FERCHED**

GWYDDONIAETH A'R CYNULLIAD

STEVE POLE
Athro, Ysgol Lewis i Ferched

Dyluniwyd Gwyddoniaeth a'r Cynulliad er mwyn meithrin perthynas agos gyda'r Cynulliad Cenedlaethol a Llywodraeth Cymru, a chaiff ei drefnu gan y Gymdeithas Gemeg Frenhinol ar ran ac mewn cydweithrediad â'r gymuned wyddoniaeth a pheirianneg yng Nghymru. Mae Gwyddoniaeth a'r Cynulliad, sydd bellach yn ei 16eg flwyddyn, yn cynnwys cyflwyniadau gan siaradwyr yn adeilad y Pierhead, arddangosfa a derbyniad bwffe ddiwedd y prynhawn yn y Senedd.

Unwaith eto eleni, daeth Gwyddoniaeth a'r Cynulliad â gwyddonwyr, gwleidyddion ac addysgwyr gwyddoniaeth a thechnoleg o ysgolion, colegau a Sefydliadau Addysg Uwch ynghyd i rannu profiadau, arfer da ac argymhellion ar gyfer addysgu a datblygu'r cwricwlwm.

Cafodd EESW eu gwahodd i'r digwyddiad unwaith eto eleni. Cawsom ein cynrychioli gan dîm o ddisgyblion chweched dosbarth o Ysgol Lewis i Ferched. Roedden nhw wedi bod yn gweithio ar broblem peirianneg gyda Phrifysgol De Cymru, sef canfod ffordd o gadw ac arddangos eu hawyren BA Jetstream 41.

Cafodd y merched lawer o sylw wrth iddynt ddisgrifio eu profiad a'r hyn roedden nhw wedi'i elwa trwy gymryd rhan yn y prosiect. Roedden nhw'n llysgenhadon rhagorol ar gyfer eu hysgol ac EESW.

Myfyrwyr Coleg Meirion Dwyfor yn mentora cystadleuwyr F1 mewn Ysgolion

DEWI WYN EVANS
Coleg Meirion Dwyfor

Yn ddiweddar, gwelodd Ms Kirsty Williams, y Gweinidog Addysg, waith caled ac ymroddiad myfyrwyr Coleg Meirion Dwyfor i fentora plant ysgol i ddylunio a chynhyrchu ceir ar gyfer y gystadleuaeth F1 mewn Ysgolion.

Addysgodd y myfyrwyr peirianneg ddylunio, dylunio â chymorth cyfrifiadur ac erodynameg i ddisgyblion Blwyddyn 10 cyn argraffu'r ceir yn 3D.

Dywedodd y myfyriwr Tomos Williams y cafodd Ms Williams argraff dda o'r gwaith roedden ni wedi'i wneud a'n bod wedi addysgu plant ysgol.

Dywedodd Mr Graham Nutt, sef rheolwr EESW yng ngogledd Cymru: "Mae EESW yn awyddus i weithio gyda Choleg Meirion Dwyfor er mwyn ymestyn y cymorth a ddarperir i fyfyrwyr mewn ysgolion lleol sy'n cymryd rhan yn yr her F1.

"Felly, mae EESW yn gosod peiriant Denford CNC/CAM yn safle Dolgellau.

"Bydd hyn yn caniatáu i fyfyrwyr sy'n cael eu mentora weld eu ceir yn cael eu peiriannu cyn eu paratoi ar gyfer y gystadleuaeth.

"Y ganolfan beiriannu yn Nolgellau fydd y drydedd yng ngogledd Cymru i gefnogi'r gweithgaredd STEM cyffrous hwn.

"Mae EESW yn edrych ymlaen at ddatblygu ein partneriaeth gyda Choleg Meirion Dwyfor."

Mae myfyrwyr peirianneg o Goleg Meirion Dwyfor yn Nolgellau wedi bod yn defnyddio'r hyn maen nhw wedi'i ddysgu dros y ddwy flynedd ddiwethaf i'w helpu i gwblhau Diploma Uwch Bagloriaeth Cymru CBAC.

Mae hyn wedi eu galluogi i ddeall a gwerthfawrogi sut mae modd trosglwyddo sgiliau a'u defnyddio i lwyddo mewn sectorau eraill.

Hefyd, maen nhw'n datblygu dealltwriaeth dda o weithgynhyrchu digidol.

Er mwyn annog ymgysylltiad gyda'r Fagloriaeth Uwch, aeth staff yr adran beirianneg ati i fapio'n strategol sut cyflenwir y cymhwyster a sut gallai'r myfyrwyr fanteisio arno i'r eithaf.

Mae profiadau blaenorol wedi dangos bod myfyrwyr wedi elwa o gwblhau prosiect diwydiant chweched dosbarth EESW.

Trwy ffurfio partneriaeth gyda chwmni i ddatrys problem go iawn, cafwyd mynediad i arbenigwyr yn y diwydiant, cyfle i gael profiad o lygad y ffynnon o sut mae cwmnïau'n gweithio a'u rhoi mewn sefyllfa ffafriol wrth chwilio am waith neu brentisiaeth.

Defnyddiwyd hyn i gwblhau'r her prosiect unigol a'r cysylltiad â diwydiant, sydd wedi arwain at gyfweliadau am swyddi.

Hefyd, mae'r gweithgaredd hwn yn bodloni'r gofynion ar gyfer yr Her Menter a Chyflogadwyedd ym Magloriaeth Cymru.

TÎM NANO SEPT **YSGOL BASALEG** YN BIG BANG 2019

Tri ffactor allweddol i sicrhau bod newid diwydiannol yn llwyddo

COLEG ST JOHN YN EU GWISGOEDD AR GYFER YR YSTAFELL LÂN

Yn ystod unrhyw newid diwydiannol, mae ffactorau allweddol ar waith i sicrhau ei fod yn llwyddo.

- **Pobl a chyfathrebu:** Cael gwybodaeth am y newid gofynnol, sgiliau a gallu unigolion i gynorthwyo newid, ymrwymo i rannu gwybodaeth â phobl eraill: Efengylwr ar gyfer newid.
- **Strategaeth:** Nodau clir i ddatblygu cynhyrchion, technolegau a seilwaith er mwyn sbarduno'r newid.
- **Amser:** Er mwyn i'r cysyniad ennill momentwm, integreiddio i gymdeithas a chyrraedd trothwy, lle mae pawb yn gweithio gyda'i gilydd er mwyn llwyddo.

Un enghraifft o'r model hwn yw Silicon Valley, UDA. Yr argraff sydd gan y rhan fwyaf o bobl yw y dechreuodd yn y 1970au, ond, mewn gwirionedd, dechreuodd yn llawer cynharach na hynny, ym 1938.

JOANNE DANIELS
Partner busnes dysgu a datblygu, Newport Wafer Fab Ltd

Cymerodd 33 mlynedd i gyrraedd y trothwy a sbarduno'r Trydydd Chwyldro Diwydiannol gydag electroneg, TG a chynhyrchu wedi'i awtomeiddio.

CSconnected yw'r clwstwr lled-ddargludyddion cyfansawdd cyntaf yn y byd, ac mae wedi'i leoli yn rhanbarth de-ddwyrain Cymru. Mae CSconnected yn defnyddio dull cyflym dros ben, a'i nod yw cyrraedd trothwy'r clwstwr mewn pum mlynedd yn unig!

Bydd hyn yn siŵr o fod yn heriol, ond, er mwyn gwerthfawrogi'r hyn mae'n ei olygu yn iawn, beth am edrych ar un targed – gweithlu/swyddi medrus. Rhagwelir y bydd galw am 3,000-5,000 o swyddi peirianneg yn y diwydiant lled-ddargludyddion/Clwstwr CS yn ne Cymru o fewn y tair i bedair blynedd nesaf.

Ar gyfer pob swydd sy'n cael ei chreu yn y sector, caiff tair/pedair swydd eu creu yn yr economi ehangach, gan greu effaith ehangach sy'n gyfwerth â 15,000 i 20,000 o swyddi.

Bydd Clwstwr CS yn trawsnewid sut mae Cymru'n cael ei ystyried yn rhyngwladol a sut mae Cymru'n ystyried ei hun.

Rydym yn symud yn gyflym tuag at y Pedwerydd Chwyldro Diwydiannol, wrth i dechnolegau newydd ddod i'r amlwg, fydd yn torri tir newydd ym meysydd gwyddoniaeth a thechnoleg, o roboteg, deallusrwydd artiffisial, cerbydau awtonomaidd i fiotechnoleg. Mae newid y syniad o swyddi ym maes peirianneg a gweithgynhyrchu uwch yn rhan hanfodol o lwyddo.

I gynorthwyo'r newid hwn ac i sicrhau ein bod yn manteisio i'r eithaf ar y cyfleoedd a greir ganddo, rhaid i ni ysgogi ffactorau galluogi allweddol pobl a chyfathrebu.

Eleni, ymgysylltodd Newport Wafer Fab gydag EESW fel rhan o'n rhaglen allgymorth i randdeiliaid allanol lleol. Gan weithio gyda phum grŵp o fyfyrwyr Blwyddyn 12, y briff ar gyfer y prosiect EESW oedd egluro byd lled-ddargludyddion/lled-ddargludyddion cyfansawdd a sut rydym yn eu defnyddio nhw bob dydd trwy greu arddangosfa addysgol ar gyfer pob oedran, i'w harddangos yn Techniquest yng Nghaerdydd.

Hefyd, roedd yr arddangosfeydd a gynhyrchwyd gan y timau'n cynnwys trosolwg o'r prosesau cynhyrchu a ddefnyddiwyd i weithgynhyrchu'r dyfeisiau hyn, yn ogystal â disgrifiadau o'r gwahanol fathau o led-ddargludyddion a sut rydym yn eu defnyddio.

Hefyd, roedd y tîm yn gallu rhoi syniad o'r gwahanol fathau o rolau peirianneg sydd ar gael, a llwybrau clir i gyfleoedd gyrfaol newydd i fyfyrwyr sydd yn y coleg, a gweithwyr sydd yn y gweithlu ar hyn o bryd sy'n dymuno datblygu eu sgiliau neu ailhyfforddi ar gyfer gyrfa newydd yn y diwydiant lled-ddargludyddion.

Treuliodd myfyrwyr o Ysgol Basaleg, Ysgol Cil-y-Coed a Choleg St John amser yn Newport Wafer Fab er mwyn deall diwydiant/proses lled-ddargludyddion ac i ystyried sut gallant rannu'r wybodaeth hon gyda gwahanol grwpiau oedran.

Gyda chymorth gan dîm Techniquest, dyluniwyd arddangosfeydd ganddynt sy'n gost-effeithiol ac yn ddigon cadarn i wrthsefyll defnydd gan ymwelwyr â'r atyniad hwn.

Mae'r arddangosfeydd a gynhyrchwyd fel rhan o'r prosiect hwn yn cael eu haddasu gan Techniquest i'w defnyddio mewn arddangosfa lled-ddargludyddion cyfansawdd newydd sy'n agor ym mis Hydref 2019.

Os hoffech ddysgu mwy am CSconnected, lled-ddargludyddion neu beirianneg uwch, defnyddiwch y dolenni isod, neu ewch i'r arddangosfa yn Techniquest yn yr hydref.

CSconnected www.csfusion.org/ www.csconnected.com a www.newportwaferfab.com

Disgyblion Ysgol Lewis i Ferched ar eu hennill

Dechreuom ein taith gydag EESW mewn digwyddiad lansio ym mis Hydref 2018. Cawsom ein paru â Phrifysgol De Cymru, a rhoddwyd briff i ni ddylunio sied awyrennau i arddangos British Aerospace Jetstream 41 y brifysgol. Ar ôl sawl wythnos o syniadau dylunio a gwaith ymchwil cychwynnol, dewisom ein dyluniad terfynol.

Erbyn y diwrnodau gweithdy ym mis Rhagfyr, roedd ein dyluniad terfynol ar bapur, ac roedden ni'n gwybod sut olwg fyddai ar y sied awyrennau, yn ein meddyliau ni. Treuliom ein hamser yn y gweithdai yn gweithio gyda Bethan ac Emma-Jane, sef y mentoriaid peirianneg o'r brifysgol, yn adeiladu model i raddfa a chynhyrchu model digidol.

Rhwng mis Ionawr a mis Mawrth, canolbwyntiom ar lunio ein hadroddiad technegol a chwblhau ein dadansoddiad ariannol. Hefyd, parhaom i weithio ar ein model i raddfa a'n cyflwyniad, yn barod am y rownd feirniadu derfynol yn

STEVE POLE
Athro, Ysgol Lewis i Ferched

ffair Big Bang, a gynhaliwyd yn Y Weinyddiaeth Amddiffyn Sain Tathan.

Roedd ein profiad yn rownd derfynol EESW yn wych. Roedd y tri beirniad yn garedig dros ben ac wedi tawelu ein meddyliau o'r cychwyn cyntaf. Aeth ein cyflwyniad yn dda, a hedfanodd yr amser. Er mawr syndod i ni, cawsom wybod ein bod ni wedi cael ein henwebu am wobr! Ni lwyddom i gipio'r wobr ond, fel dywed y dywediad, "cymryd rhan sy'n bwysig". Rai wythnosau ar ôl rownd derfynol EESW, roeddem yn ddigon ffodus i gael ein gwahodd i ddigwyddiad yn y Senedd yn pwysleisio pwysigrwydd addysg STEM yng Nghymru. Yn ystod y digwyddiad, gofynnwyd i ni gyflwyno ein dyluniad ar gyfer y sied awyrennau unwaith eto ond, y tro hwn, o flaen Aelodau Cynulliad, gan gynnwys y Gweinidog Addysg, Kirsty Williams. Fel athro a mentor i dimau EESW dros y blynyddoedd, rwy'n cael fy mhlesio'n gyson gan ansawdd y syniadau datrys problemau a'r adroddiadau y mae'r bobl ifanc yn cael eu herio i'w cynhyrchu.

Gyda chymorth staff STEM Cymru, a'r peirianwyr gyda'r gwahanol gwmnïau, mae'r cyfranogwyr yn datblygu sgiliau defnyddiol y mae galw mawr amdanynt. Er bod rhai o aelodau'r timau yr wyf wedi'u cefnogi wedi awgrymu nad ydynt eisiau mynd ar drywydd gyrfaoedd ym maes peirianneg, a dilyn llwybrau fel meddygaeth, pensaernïaeth, gwyddor milfeddygaeth a busnes, mae'r sgiliau a ddatblygwyd ganddynt yn ystod rhaglen EESW wedi bod yn allweddol wrth ennill lleoedd mewn prifysgolion o'u dewis.

Mae datrys problemau, gwaith tîm, cyfathrebu a llunio adroddiadau yn sgiliau y mae prifysgolion a chyflogwyr yn chwilio amdanynt. Mae eu profiad o gymryd rhan yn EESW wedi rhoi ffocws i gyfweliadau aelodau'r timau, lle gallant siarad yn hyderus ac yn hynod wybodus am y prosiect a gwblhawyd ganddynt.

Gyda'r profiad yn cyfrif tuag at Fagloriaeth Cymru, mae'r disgyblion ar eu hennill wrth gymryd rhan yn EESW. Rwy'n gobeithio y bydd fy myfyrwyr yn parhau i gymryd rhan yn y blynyddoedd sydd i ddod.

MODEL DIGIDOL **YSGOL LEWIS I FERCHED**

Rwy'n cael fy mhlesio'n gyson gan ansawdd y syniadau datrys problemau a'r adroddiadau y mae'r bobl ifanc yn cael eu herio i'w cynhyrchu.