



Royal Academy
of Engineering

Her
Ymgysylltu â
Chyflogwyr

Rhes Gydosod Gweithgynhyrchu

Allwch chi weithio
fel tîm i greu'r
blwch anrhegion
perffaith?



Ariennir gan
Lywodraeth Cymru
Funded by
Welsh Government



Cydnabyddiaethau

Mae'r Academi Beirianeg Frenhinol yn estyn ei diolch i Ysgol Gatholig Blessed Carlo Acutis (campws St Mary) a Vishay ar gyfer datblygu'r adnodd her hwn.

Maent wedi helpu i godi ymwybyddiaeth o beirianeg ymhlith pobl ifanc, gwella addysgu STEM mewn ysgolion a chreu cyfleoedd gyrfa newydd i ddysgwyr STEM.



Sylwadau disgyblion

"Mae'r her hon wedi rhoi syniadau i mi am y mathau o gyfleoedd gwaith sydd ar gael i mi a bod cymaint o wahanol fathau o o beirianeg."



Sylwadau athrawon

"Mae llunio cwricwlwm drwy brofiad wedi bod yn rhan allweddol o'n cwricwlwm newydd ac y mae'r her hon wir yn bodloni'r gofyniad hwnnw gan ei fod mor rhyngweithiol ac ymarferol."

"Cyflawnwyd sgiliau cwricwlwm allweddol drwy'r her hon. Roedd yn cysylltu â TG, DT a Mathemateg, gan feithrin dealltwriaeth disgyblion o sector."

Sylw cyflogwr

"Rydyn ni'n cael gweld y dalent allan yna a gweld beth mae gan y disgyblion ddiddordeb ynddo."

"Mae prinder sgiliau mewn peirianeg ac yng Nghymoedd Cymru. Hoffem recriwtio o'r tu mewn i Gymru yn fwy nag yr ydym yn ei wneud ar hyn o bryd."



Vishay

Ydych chi erioed wedi meddwl sut mae eich cyfrifiadur neu ffôn yn gweithio, neu sut mae bwlb yn goleuo? Yr ateb yw lled-ddargludyddion.

Mae Vishay yn gwmni sy'n arbenigo mewn gweithgynhyrchu lled-ddargludyddion.

Mae lled-ddargludyddion yn ddeunyddiau sy'n gallu cynnal trydan, ond nid cystal â metelau fel copr. Mae hyn yn eu gwneud yn berffaith i'w defnyddio mewn dyfeisiau electronig oherwydd gellir eu defnyddio i reoli llif trydan.

Mae cynhyrchu mäs awtomataidd lled-ddargludyddion yn Vishay yn broses weithgynhyrchu ar raddfa fawr lle cynhyrchir swm sylweddol gan ddefnyddio gweithdrefnau union yr un fath, yn aml ar linell gydosod. Mae'n bwysig bod cynnyrch yn iawn 100% o'r amser – does dim lle i wallau.

Fodd bynnag, gall cynhyrchu mäs gael effaith amgylcheddol negyddol oherwydd ei fod yn gofyn am ddefnyddio llawer iawn o adnoddau naturiol ac ynni, gan gyfrannu at newid yn yr hinsawdd a llygredd. Yn yr her hon, mae disgyblion yn gweithio fel tîm i greu cynhyrchiad ar raddfa fawr o un eitem union yr un fath.

Yn y rhan gyntaf, bydd disgyblion yn dysgu am wahanol gamau cynhyrchu ar raddfa fawr, yr offer a'r dechnoleg a ddefnyddir. Byddant hefyd yn archwilio gweithdrefnau rheoli ansawdd a'r effaith y mae hyn yn ei chael ar yr amgylchedd.

Yn ail ran yr her, mae disgyblion yn meithrin eu gwybodaeth a'u sgiliau i ddylunio a chynhyrchu blwch rhodd ar gyfer grŵp dethol yn eu cymuned. Gallai hyn gynnwys canolfannau sy'n darparu cymorth cymdeithasol, fel cartrefi gofal, neu sefydliadau gwirfoddoli fel y Cubs, Brownies a'r Sgowtiaid.

Mae'r her hon wedi'i chynllunio i gefnogi ymarferwyr i ddilyn canllawiau gyrfaoedd a phrofiad gwaith Cwricwlwm i Gymru. Fe'i cefnogir gan set o fideos sy'n rhoi golwg fewnol ar sut mae peirianwyr yn Vishay yn gweithio, ac yn cyflwyno o lygad y ffynnon sut mae'r her yn cael ei chyflwyno yn yr ysgol.

Argymhellir yr her ar gyfer disgyblion ysgolion cynradd a gellir ei haddasu i gyd-fynd â gwahanol grwpiau oedran a galluoedd.



Dyma rai o'r cyfleoedd dysgu mae'r her yn ei gynnig:

- Gwaith tîm a chydweithio
- Creadigrwydd a dylunio
- Ymgysylltu ac empathi cymunedol
- Rheoli prosiectau
- Ymwybyddiaeth amgylcheddol

Trosolwg yr her

Gosod yr her ddosbarth

Dod yn ddylunydd a gwneuthurwr blwch arhegion hynod effeithlon, yn union fel y peirianwyr yn ffatri lled-ddargludyddion Vishay.

Nod yr her hon yw dylunio a chreu sawl blwch rhodd union yr un fath i'w dosbarthu i'ch cymuned leol, fel preswylwyr mewn cartrefi gofal neu grwpiau cymorth cymdeithasol eraill. Bydd pob blwch rhodd yn cynnwys anrheg annisgwyl.

Byddwch yn gweithio mewn timau o wneuthurwyr blychau rhoddion, gan sefydlu eich llinell ymgynnull eich hun i gyflymu'r broses weithgynhyrchu. Bydd gan bob aelod o'r tîm dasg benodol i ganolbwyntio arni. Cofiwch wirio ansawdd pob blwch rhodd a wnewch i sicrhau eu bod i gyd yr un fath.

Ar ôl ymgynnull, mae'n bryd ymweld â'r cartref gofal lleol neu'r grŵp cymorth cymdeithasol a dosbarthu eich blychau rhoddion, gan wneud gwahaniaeth ym mywyd rhywun a bywiogi eu diwrnod.

Trwy gymryd rhan yn yr her hon, bydd dysgwyr ifanc yn datblygu'r sgiliau a'r arferion y mae peirianwyr yn eu defnyddio bob dydd yn eu bywydau proffesiynol.

Mae gofyn cwestiynau, dychmygu a chynllunio syniadau, creu a mireinio canlyniadau, tra'n myfyrio'n barhaus ar sut y gellid gwella pethau, i gyd yn 'Arferion Meddwl Peirianneg' fel y dangosir yng nghylch 'Symud i fod yn Beiriannydd'.



Y cylch Symud i fod yn Beiriannydd

Cyfleoedd dysgu

- Gwaith tîm a chydweithio
- Creadigrwydd a dylunio
- Ymgysylltu ac empathi cymunedol
- Rheoli prosiectau
- Ymwybyddiaeth amgylcheddol








Sgiliau craidd

Llythrennedd: Darllen a geirfa dechnegol. Ymchwil ddetholus. Ysgrifennu ac adrodd. Cyfathrebu a chyflwyno.

Rhifedd: Casglu a dadansoddi data. Patrwm yn nodi. Mesuriadau a chyfrifo.

Gwyddonol: Datrys problemau ac arbrofi. Ymwybyddiaeth weledol ac arbennig.

Technegol: Meddwl systemau a datrys problemau. Cyfathrebu a gwaith tîm.

Proses ddylunio peirianeg	Gweithgaredd	Bydd llwyddiant yn edrych fel
<p>0–1 awr</p>	 <p>Gwylwch y fideos her – ffilmiau peirianwyr Amser i chwarae – gollwng marmor Cwis rhyngweithiol – yn seiliedig ar bynciau her</p>	<p>Deall nodau a gofynion yr her, yn ogystal â sut mae cysyniadau peirianeg yn berthnasol iddi.</p> <p>Casglu gwybodaeth berthnasol a chael dealltwriaeth glir a chynhwysfawr o'r pynciau.</p>
<p>1–2 awr</p>	 <p>Amser i ddatrys problemau – ciwbiau plastig Amser i holi – meddwl systemau</p>	<p>Nodwch broblemau a gofyn cwestiynau i ddeall sut i'w datrys.</p> <p>Esbonio sut mae systemau'n gweithio wrth nodi ffyrdd Gellir eu gwella.</p>
<p>2–4 awr</p>	 <p>Amser i ddychmygu – dylunio a delweddu syniadau bocs anrhegion Amser i'w cyflwyno – arddangos syniadau dylunio i'r dosbarth Amser i gynllunio – camau gweithgynhyrchu'r llinell ymgynnull</p> 	<p>Lluniwch a labelu syniadau dylunio lluosog, gan gyfleu ffitrwydd at y diben yn effeithiol a pham mae rhai syniadau'n well nag eraill.</p> <p>Defnyddiwch frasluniau anodedig syml i droi syniadau'n Geiriau a lluniadau.</p> <p>Cynlluniwch ddyluniad sy'n ceisio datrys problem neu dasg ar gyfer defnyddiwr penodol, trwy drawsnewid un syniad mewn un gwell.</p>
<p>4–6 awr</p>	 <p>Amser i greu – adeiladu blychau anrhegion union yr un fath fel tîm</p>	<p>Defnyddio gwybodaeth am sut mae systemau a chydannau'n gweithio ac yn rhyngweithio i greu cynnyrch sy'n cyflawni pwrpas penodol.</p> <p>Gwerthuso addasrwydd y cynnyrch at y diben ac yn edrych i ddod o hyd i ffyrdd i wella hyn yn seiliedig ar arsylwi a gwella.</p>
<p>6–7 awr</p>	 <p>Amser i fyfrio – ar brofiadau mewn perthynas â phob cam o'r her</p>	<p>Profwch ar gyfer rheoli ansawdd gan ddefnyddio dull rhesymegol casglu tystiolaeth i wneud penderfyniad gwybodus.</p> <p>Gwerthuso sut mae'r cynnyrch yn gweithio, nodi meysydd i'w gwella a disgrifio newidiadau posibl a all wella'r dyluniad.</p>
<p>7–8 awr</p>	 <p>Amser i ddanfôn – ymweld i ddanfôn y blychau anrhegion</p>	<p>Cyfathrebu syniadau yn effeithiol ac yn hyderus, gan wneud cysyniadau cymhleth yn ddealladwy i'r gynulleidfa.</p> <p>Ymgysylltu a gwneud rhyngweithio parhaol argraff.</p>

Ymchwilio
i'r her



Holwch



Dychmygwch



Cynlluniwch



Crewch



Gwellwch

Cyflwyno'r
her

Amser i ddechrau

Dechreuwch trwy ddangos y set o dri fideo peiriannydd i'r dosbarth sy'n arddangos yr ystod amrywiol o rolau peirianeg yn y cwmni. Mae pob fideo tua 3 munud o hyd.

Evch i raeng.org.uk/wvcp neu sganiwch y cod QR i wylïo'r fideos.



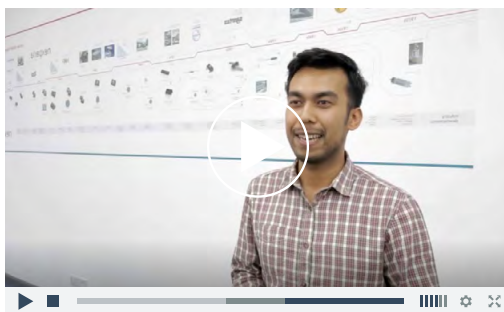
**Max:
Prentis
Technegydd**



**Jana:
Technegydd
dadansoddi
methiant**



**Pranjal:
peiriannydd**



Amser i chwarae

**Nod y gweithgaredd
cyntaf yw gweithio
mewn timau a dylunio
teclyn sy'n sicrhau
bod marblen yn gyson
yn glanio ar rannu
mewnol melyn neu
goch y Bwrdd Targed.**

Rhannwch y dosbarth yn grwpiau bach o dri i bedwar disgybl.

Gollwng marblen o'r un uchder bob amser. Y nod yw gollwng y farblen a tharo'r targed melyn mewnol.

Defnyddiwch farciwr gwyrdd i farcio lle mae'r farblen yn glanio bob tro. Ailadroddwch hyn 20 gwaith.

Bydd y farblen yn aml yn glanio yn ardal allanol y bwrdd targed neu hyd yn oed oddi ar y siart. Cyfrifwch y glaniadau a defnyddiwch dabl i ddangos y canlyniadau.

Gweithiwch fel tîm i ddatrys problemau a chreu rhywbeth sy'n rheoli'r glanio i sicrhau bod y farblen yn yr adrannau mewnol bob tro.

Gollyngwch y farblen eto 20 gwaith.

Y tro hwn, defnyddiwch ben coch i ddangos lle mae'r farblen yn glanio ac ychwanegu canlyniadau at y bwrdd. Beth ydych chi'n ei arsylwi?



Offer

- Papur, marblys, tâp gludiog, a thaflen targed

Ymchwilio
i'r her



Holwch



Dychmygwch



Cynlluniwch



Crewch



Gwellwch

Cyflwyno'r
her

Amser i chwarae – parhad

Ffeindiwch neu gwnewch eich cwisiau rhyngweithiol eich hun wedi'i seilio ar gemau gyda chwestiynau amlddewis gan ddefnyddio'r teitlau pwnc isod.

Rhowch eich gwybodaeth dosbarth ar brawf mewn ffordd hwyliog a difyr!

Teitlau pwnc

- 1 Lled-ddargludyddion
- 2 Graddfeydd cynhyrchu
- 3 Roboteg
- 4 Rhes Gydosod Gweithgynhyrchu
- 5 Adnoddau awtomeiddio gweithgynhyrchu dynol



Mae Kahoot yn blatfform dysgu ar-lein am ddim sy'n hyrwyddo cyfranogiad gweithredol ac yn annog gwaith tîm.



Peirianwyr ifanc yn y labordy



© Rolls-Royce

Ymchwilio
i'r her



Holchwch



Dychmygwch



Cynlluniwch



Crewch



Gwellwch

Cyflwyno'r
her

Amser i ddatrys problemau

Nod y gweithgaredd hwn yw cymryd rhan mewn dysgu ymarferol Profiad i greu ciwbiau union yr un fath gan ddefnyddio plastig.

Rhannwch y dosbarth yn grwpiau bach o dri neu bedwar disgybl.

Gweithio ar y cyd fel tîm i adeiladu cymaint o giwbiau plastig â phosibl mewn cyfnod penodol o amser ac i faint penodol.

Bydd hyn yn gofyn am gywirdeb, gwaith tîm, cyfathrebu a chreadigrwydd wrth gyflawni canlyniadau union yr un fath.

Defnyddiwch bren mesur i wirio dimensiynau pob ochr, gan wneud addasiadau os oes angen.

Offer

- Plasticine
- Prennau mesur
- Offer torri (cyllyll plastig, siswrn diogelwch)



Amser i gwestiynu

Meddwl am systemau yw “esbonio sut mae pethau'n gweithio gyda'n gilydd a pham mae pob rhan yno”.

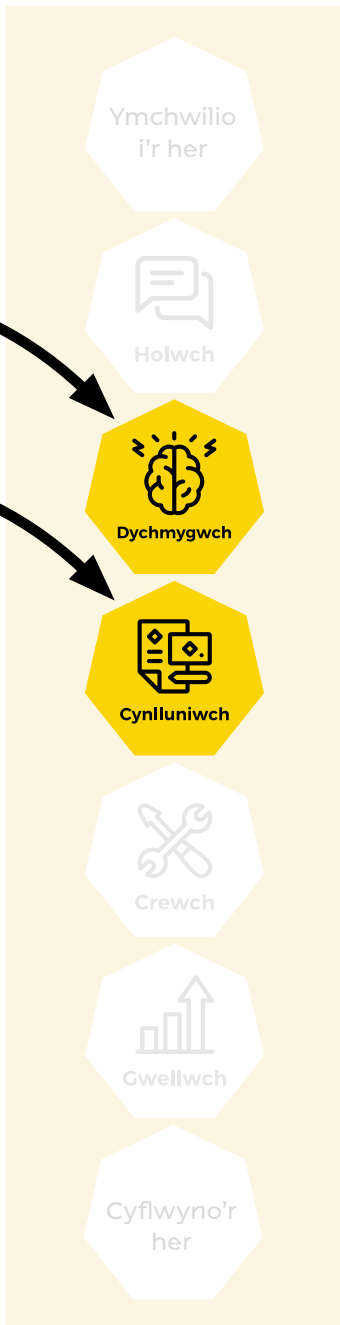
Trafodwch y cwestiynau canlynol fel grŵp a hwyluso'r sgysrsiau yn y dosbarth.

Cwestiynau meddwl am systemau

- 1 A yw ciwbiau pob aelod o'r tîm yn union yr un fath?
- 2 Pa ddull a gymerodd eich tîm i gwblhau y gweithgaredd?
- 3 Pam ydych chi'n meddwl bod eich tîm wedi adeiladu mwy neu lai o giwbiau union yr un fath na'r timau eraill?
- 4 Pa heriau oeddech chi'n eu hwynebu yn ystod y gweithgaredd, a sut wnaeth eich tîm eu goresgyn?
- 5 Sut allech chi addasu'ch system i sicrhau canlyniadau gwell pe baech chi'n ei wneud eto?

Athro: atgyfnerthwch bod y dasg nid yn unig yn ymwneud ag adeiladu'r ciwbiau mwyaf union yr un fath yn yr amser byrraf. Mae'n ymwneud â dysgu sut i gydweithio fel tîm i wella canlyniadau a dysgu o gamgymeriadau ei gilydd.





Amser i ddychmygu

Nod y gweithgaredd hwn yw gweithio gyda'n gilydd fel tîm i cynllunio, delweddu a chyflwyno eich syniadau ar gyfer blychau rhoddion.

Rhannwch y dosbarth yn grwpiau bach o dri neu bedwar disgybl.

Eglurwch nad ymddangosiad corfforol yn unig yw dyluniad y blwch rhodd, ond dylai hefyd ystyried anghenion defnyddwyr, deunyddiau, prosesau gweithgynhyrchu a chynaliadwyedd.

Ysgrifennwch restr o anghenion y defnyddwyr, fel sicrhau agor hawdd a chreu apêl weledol.

Fel tîm, gofynnwch i'r disgyblion dynnu a labelu sawl syniad o sut olwg fydd ar y blwch rhoddion. Byddwch mor greadigol â phosibl a defnyddiwch liw i gyflwyno agwedd addurniadol pob dyluniad.

Anogwch nhw i ddangos ac egluro sut y bydd y blwch rhoddion yn cael ei adeiladu a sut olwg fydd ar ei strwythur ffisegol. Trafodwch y deunyddiau a fydd yn cael eu defnyddio a'r rhesymau dros eu dewis.

Gofynnwch i dimau feddwl am ffyrdd o wneud y blychau anrhegion yn fwy cyfeillgar i ddefnyddwyr, yn gynaliadwy ac yn ddeniadol i'w golwg.

Amser i gyflwyno

Caniatáu i bob grŵp gyflwyno eu dyluniadau blwch rhodd a'u cynlluniau gweithgynhyrchu i'r dosbarth.

Dylai hon fod yn dasg grŵp lle mae pob aelod o'r tîm yn cyfrannu at y cyflwyniad mewn rhyw ffordd.



Amser i gynllunio

Nod y gweithgaredd hwn yw cynllunio pob cam gweithgynhyrchu yn y llinell ymgynnull lle mae gan bob aelod o'r tîm nod penodol y maent yn gweithio tuag ato, tra hefyd yn rhan o dîm ehangach.

System weithgynhyrchu yw llinell ymgynnull lle mae gan bob unigolyn dasg benodol, gan arwain at fwy o effeithlonrwydd.

Neilltuo rolau i bob aelod o'r grŵp y gellir eu cyfnewid a'u 'dyblu' os oes angen.

- **Dylunydd:** sy'n gyfrifol am greu'r dyluniad blwch rhodd a dewis addurniadau
- **Cydlynnydd deunydd:** sy'n gyfrifol am gasglu deunyddiau a sicrhau eu bod yn cael eu torri i'r maint cywir
- **Gosodwr:** sy'n gyfrifol am gydosod y blwch rhoddion ac ychwanegu addurniadau yn ôl y dyluniad
- **Rheolwr ansawdd:** yn archwilio'r blwch rhoddion wedi'i gwblhau ac yn sicrhau ei fod yn bodloni safonau ansawdd

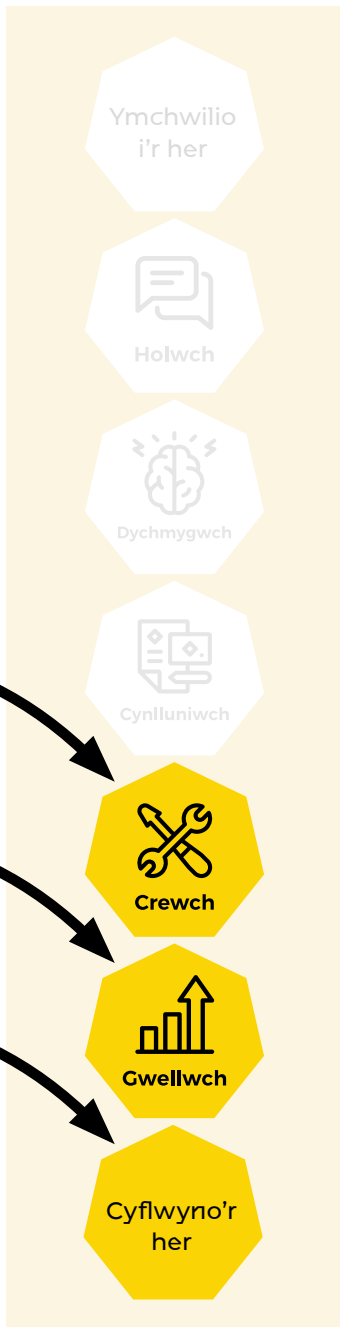
Athrawon: caniatáu amser i drafod rolau unigol a sut y gallant weithio gyda'i gilydd yn effeithlon.

Rhowch flwch a deunyddiau rhodd sampl i bob grŵp ar gyfer prototeipio. Gofynnwch i'r grwpiau greu blwch rhodd prototeip yn dilyn proses rhes gydosod. Pwysleisio pwysigrwydd cyfathrebu a chydweithio effeithiol.

Ar ôl prototeipio, gofynnwch i bob grŵp gyflwyno eu proses ac unrhyw heriau a wynebwyd. Annog adborth gan gymheiriaid ac awgrymiadau ar gyfer gwella.

Offer

- Papur, pensiliau a deunyddiau lliwio
- Siswrn, glud, a chyflenwadau crefft eraill
- Blychau rhodd sampl a deunyddiau ar gyfer prototeipio



Amser i greu

Nod y gweithgaredd hwn yw gweithio gyda'n gilydd ac adeiladu cymaint o focsys rhodd union â phosibl o fewn cyfnod penodol o amser gan ddefnyddio llinell ymgynnull.

Sefydlu athrawon

Paratowch y deunyddiau a'r gweithle: trefnwch y gweithfannau mewn ffordd sy'n hyrwyddo prosesau llinell gydosod.

Dylai pob aelod o'r tîm gael tasgau penodol yn y broses o greu blwch rhodd. Er enghraifft: torri cardbord, lapio, plygu, tapio/ gludo ynghyd ag ychwanegu addurniadau.

Safoni'r dyluniad blwch rhodd: sicrhau bod pob tîm yn cael yr un templed blwch rhodd a deunyddiau i sicrhau blychau anrhegion union yr un fath.

Offer

- Templedi blwch rhodd cardbord neu wedi'u torri ymlaen llaw
- Papur lapio neu ddeunyddiau addurnol
- Siswrn
- Tâp neu glud
- Rhubanau a bwâu (dewisol)

Rhowch sylw i...

1. **Amseriad y gweithgaredd:** pa mor hir y mae pob cam yn ei gymryd a sut i wneud addasiadau i wella effeithlonrwydd y llinell gynhyrchu.
2. **Y deunyddiau ar gyfer y blychau rhoddion:** y materion maint, cost ac amgylcheddol sy'n gysylltiedig â defnyddio'r deunyddiau hyn.
3. **Meddyliwch am yr anrheg:** efallai na fydd taffi neu siocled sy'n cynnwys cnau yn addas i roi rhywun mewn cartref gofal.

Amser i fyfrio

Gall llwyddiant fod yn seiliedig ar y sgiliau y mae disgyblion yn eu datblygu a'r arferion y maent yn eu datblygu drwy gydol pob cam o'r her.

Mae'r rhain yn cynnwys y gallu i ofyn cwestiynau, dychmygu

a chynllunio syniadau, creu a mireinio canlyniadau, wrth fyfrio yn barhaus ar sut y gellid gwella pethau.

Mae peirianwyr hefyd yn dangos yr arferion canlynol fel rhan o eu gweithgareddau o ddydd i ddydd.

- Canfod problemau a datrys problemau creadigol
- Systemau yn meddwl ac yn delweddu
- Addasu a gwella
- Gwaith tîm a chydweithio
- Rheoli prosiectau ac amser

At the end of the challenge, gather teams for a post-challenge debrief. Encourage them to reflect on their experiences and assess their personal growth in relation to the skills they have developed and practised throughout the challenge.



Amser i gyflwyno

Nod y gweithgaredd terfynol hwn yw cydlynu â chartref gofal lleol neu wasanaeth arall, ac amserlennu ymweliad i ddarparu'r blychau rhoddion.

Yn ystod yr ymweliad, trefnwch i'r dosbarth ddanfôn y blychau rhodd i breswylwyr unigol neu eu dosbarthu yn ystod cyfarfod cymunedol.

Anogwch y disgyblion i ryngweithio â'r preswylwyr, cymryd rhan mewn sgysiau a rhannu ychydig eiliadau o gwmniaeth.

Ar ôl yr ymweliad, gofynnwch i'r disgyblion rannu eu barn ar sut yr effeithiodd y gweithgaredd arnynt a'r hyn a ddysgwyd.





Royal Academy of Engineering

Mae'r Academi Beirianeg Frenhinol yn ffrwyno pŵer peirianeg i adeiladu cymdeithas gynaliadwy ac economi gynhwysol sy'n gweithio i bawb.

Mewn cydweithrediad â'n Cymrodr a'n partneriaid, rydym yn tyfu talent ac yn datblygu sgiliau ar gyfer y dyfodol, yn gyrru arloesedd ac yn adeiladu partneriaethau byd-eang, ac yn dylanwadu ar bolisi ac ymgysylltu â'r cyhoedd.

Gyda'n gilydd rydym yn gweithio i fynd i'r afael â heriau mwyaf ein hoes.

Yr hyn rydym yn ei wneud

Talent ac amrywiaeth

Rydym yn tyfu talent drwy hyfforddi, cefnogi, mentora ac ariannu'r ymchwilwyr, arloeswyr ac arweinwyr mwyaf talentog a chreadigol o bob rhan o'r proffesiwn peirianeg.

Rydym yn datblygu sgiliau ar gyfer y dyfodol drwy nodi heriau byd sy'n newid yn barhaus a datblygu'r sgiliau a'r dulliau sydd eu hangen arnom i adeiladu proffesiwn peirianeg gwydn ac amrywiol.

Arloesedd

Rydym yn gyrru arloesedd trwy fuddsoddi yn rhai o syniadau a busnesau peirianeg mwyaf creadigol a chyffrous y wlad.

Rydym yn adeiladu partneriaethau byd-eang sy'n dod â pheirianwyr gorau'r byd o ddiwydiant, entrepreneuriaeth a'r byd academiaidd at ei gilydd.

cydweithredu ar ddatblygiadau arloesol creadigol sy'n mynd i'r afael â'r heriau byd-eang mwyaf ein hoes.

Polisi ac ymgysylltu

Rydym yn dylanwadu ar bolisi drwy'r Ganolfan Polisi Peirianeg Genedlaethol – gan ddarparu cefnogaeth arbenigol annibynnol i lunwyr polisi ar faterion o bwys.

Rydym yn ymgysylltu â'r cyhoedd drwy agor eu llygaid i ryfeddodau peirianeg ac ysbrydoli pobl ifanc i fod y genhedlaeth nesaf o beirianwyr.



Yr Academi Peirianeg Brenhinol
Prince Philip House
3 Carlton House Terrace
Llundain SW1Y 5DG

Tel: +44 (0)20 7766 0600
www.raeng.org.uk
Rhif elusen gofrestredig 293074