



Royal Academy
of Engineering

Her
Ymgysylltu â
Chyflogwyr

Barbie Bionig

Allwch chi ail-beiriannu'r
corff dynol?



Ariennir gan
Lywodraeth Cymru
Funded by
Welsh Government

THIS IS
ENGI
NEER
ING

Cydnabyddiaethau

Mae'r Academi Beirianeg Frenhinol yn estyn ei diolch i Ysgol Gynradd Gymunedol Willowtown a Zimmer Biomet 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

"Erbyn hyn rwy'n gwybod mwy am y gwahanol swyddi yn y maes peirianeg ac mae'n ddiddorol."



Sylwadau athrawon

"Cafodd yr her ei hintegreiddio'n hawdd i'r pwnc presennol yr oedd yr ysgol yn ei wneud. Creodd yr hyblygrwydd hwn gysylltiadau mwy trawsgwricwlaidd."

"Mae'r gweithgareddau yn yr her hon yn ymgorffori sgiliau peirianeg craidd, megis datrys problemau, profi ac ailbrofi, ynghyd â dylunio a threialu."

Sylw cyflogwr

"Mae'r prosiect hwn wedi helpu i wneud i blant ysgolion cynradd feddwl a herio eu hunain i ddatrys problem beirianeg. Rwyf wir wedi mwynhau gweld datblygiad y plant sy'n dechrau meddwl na allant ei wneud ac yna llwyddo."



Zimmer Biomet

Mae Zimmer Biomet yn cynhyrchu dyfeisiau meddygol i gynorthwyo unigolion â materion sy'n gysylltiedig â'u hesgyrn, cyhyrau a gewynnau.

Maent yn cynhyrchu mewnbaniadau, roboteg a deunyddiau i gynorthwyo pobl â chyflyrau amrywiol, gan gynnwys arthrits, trawma ac anafiadau chwaraeon. Mae mewnbaniadau yn rhannau artiffisial sydd wedi'u cynllunio i ddisodli esgyrn neu gymalau sydd wedi'u difrodi, tra bod eu roboteg yn cynorthwyo i adeiladu tendonau artiffisial a chynorthwyo llawfeddygon i gynnal triniaethu ar gyhyrau a gewynnau.

Mae Zimmer Biomet yn gwahodd ysgolion i gymryd rhan yn her Barbie Bionig, prosiect diddorol ac addysgol gyda'r nod o archwilio byd peirianeg fiofeddygol a gwelliannau bionig.

Nod yr her hon yw annog timau o ddisgyblion i ddysgu am y corff dynol ac archwilio'r sgerbwd. Byddant yn ennill dealltwriaeth o fecaneg ar y cyd ac yn arbrofi gyda gwahanol welliannau materol sy'n addas i'w defnyddio ar y corff dynol. Y nod fydd dylunio pen-glin plygadwy ar gyfer Barbie, wrth ddatblygu eu creadigrwydd a'u sgiliau datrys problemau.

Mae her Barbie Bionig yn cynnig cyfle cyffrous i ddisgyblion ddarganfod y cysylltiadau rhwng peirianeg biofeddygol, gwyddoniaeth materol a bioleg ddynol. Trwy arbrofi ymarferol, gwaith tîm a thrafodaethau moesegol, byddant yn datblygu sgiliau gwerthfawr sy'n ymestyn y tu hwnt i'r ystafell ddosbarth.

Mae'r her hon wedi'i gynllunio 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 Zimmer Biomet yn gweithio, ac yn cyflwyno drostynt eu hunain 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 cydweithredol
- Creadigrwydd a dylunio
- Profi deunydd a dewis
- Dod o hyd i broblemau a datrys
- Ystyriaethau moesegol a chymdeithasol

Trosolwg yr her

Gosod yr her ddosbarth

Croeso i her Barbie bionig. Paratow i archwilio byd biomecaneg a gwella bionig.

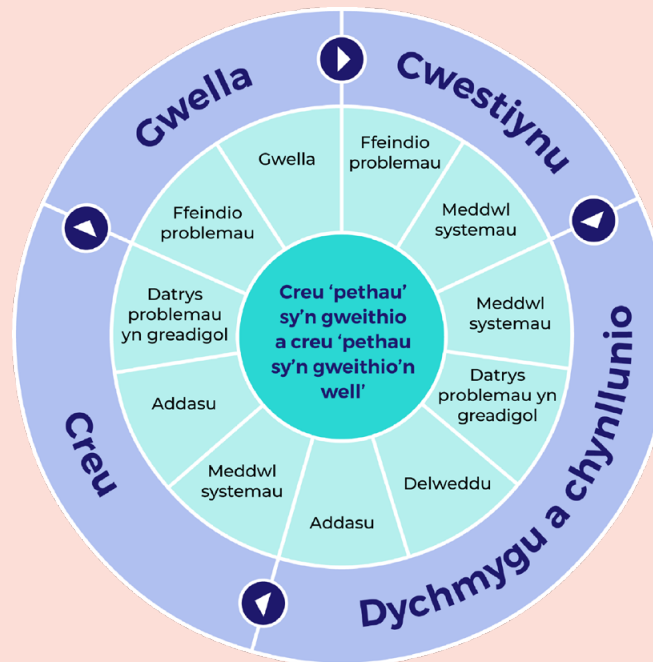
Byddwch yn barod i ddysgu sut mae peirianeg a bioleg yn cael eu defnyddio i wella bywydau pobl.

Yn yr her hon, byddwch chi'n dod yn wyddonwyr a pheirianwyr bywyd go iawn, gan ddylunio rhan blygadwy chwyldroadol ar gyfer Barbie neu ddol arall debyg.

Byddwch yn dylunio rhan arbennig ar gyfer Barbie sy'n gadael iddi symud ei choesau yn union fel y mae bodau dynol yn ei wneud. Meddyliwch sut mae'ch penliniau yn gweithio pan fyddwch chi'n plygu a sythu eich coesau. Byddem yn hoffi Barbie i allu gwneud yr un peth. Rydym am iddi symud yn realistig, yn union fel y mae pobl go iawn yn ei wneud. Mae hynny'n golygu bod angen i ni ddeall sut mae ein penliniau a'n gewynnau yn gweithio yn ein cyrff.

Yn ystod yr her hon, byddwch yn dysgu am sut mae ein cyrff yn gweithio a sut y gallwn ddefnyddio technoleg i wneud ein bywydau'n fwy cyfforddus. Hefyd, fe gewch chi weld sut mae gwyddonwyr a pheirianwyr yn helpu pobl yn y byd go iawn, fel gwneud mewnbaniadau i'r rhai sydd eu hangen.

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 Peirianeg' fel y dangosir yng nghylch 'Symud i fod yn Beiriannydd'.



**Y cylch
Symud
i fod yn
Beiriannydd**

Cyfleoedd dysgu

- Perthnasedd y byd go iawn
- Cydweithio a gwaith tîm
- Dylunio a gwneud arloesi
- Archwiliad materol
- Profi a dadansoddi

Sgiliau craidd

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

Rhifedd: Casglu a dadansoddi data. Patrwm Sylwi. 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
0–1 awr	 Ymchwilio i'r her Gwylwch y fideos her – ffilmiau peirianwyr Amser i chwarae – y sgerbwd dynol Amser i ymchwilio – cryfder esgyrn	Deall nodau a gofynion yr her, yn ogystal â sut mae cysyniadau peirianeg yn berthnasol iddi. Casglu gwybodaeth berthnasol a chael dealltwriaeth glir a chynhwysfawr o'r her.
1–2 awr	 Holwch Dod o hyd i broblemau – symud, mesuriadau a mathemateg Amser i holi – meddwl systemau	Nodi problemau a gofyn cwestiynau i'w deall sut i'w datrys. Esbonio sut mae systemau'n gweithio wrth nodi ffyrdd y gellir eu gwella.
2–4 awr	 Dychmygwch  Cynllunwch Amser i ddychmygu – dylunio a delweddu syniadau mewnblannu Amser i gyflwyno – arddangos syniadau dylunio i'r dosbarth Amser i gynllunio – cynllunio'r camau i adeiladu	Llunwch a labelu syniadau dylunio lluosog, gan gyfleu ffitrwydd at y diben yn effeithiol a pham mae rhai syniadau'n well nag eraill. Defnyddiwch frasluniau anodedig syml i droi syniadau'n eiriau a lluniadau. Cynllunwch ddyluniad sy'n ceisio datrys problem neu dasg ar gyfer defnyddiwr penodol, trwy drawsnewid un syniad yn un gwell.
4–6 awr	 Crewch Amser i greu – adeiladu'r Barbie bionig	Defnyddiwch wybodaeth am sut mae systemau a chydannau'n gweithio ac yn rhyngweithio i greu cynnyrch sy'n cyflawni pwrpas penodol. 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.
6–7 awr	 Gwellwch Amser i fyfyrto – ar brofiadau mewn perthynas â phob cam o'r her	Profwch y canlyniad ar gyfer ansawdd gan ddefnyddio dull rhesymegol gan gasglu tystiolaeth i wneud penderfyniad gwybodus. Gwerthuso sut mae'r cynnyrch yn gweithio, nodi meysydd i'w gwella a disgrifio newidiadau posibl a all wella'r dyluniad.
7–8 awr	 Cyflwyno'r her Amser i gyflwyno – tynnwch sylw at fanteision ac anfoneision posibl rhannau pen-glin bionig	Cyfathrebu syniadau yn effeithiol ac yn hyderus, gan wneud cysyniadau cymhleth yn ddealladwy i'r gynulleidfa. Ymgysylltu â rhyngweithio a gwneud argraff barhaol.

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.

Ewch i raeng.org.uk/wvcp neu sganiwch y cod QR i wyllo'r fideos.



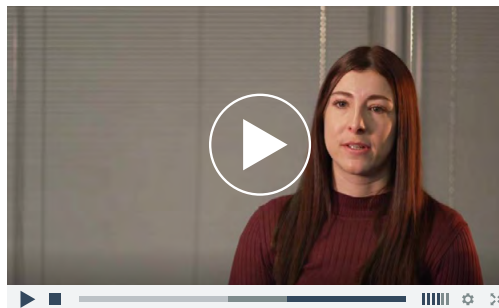
Leigh:
Peiriannydd
datblygu



Jess:
Arbenigwr
materion
rheoleiddio



Leah:
Uwch beiriannydd
datblygu



Amser i chwarae

Nod y gweithgaredd cyntaf yw nodi a labelu rhannau mawr o'r sgerbwd dynol wrth greu model 3D o'r sgerbwd gan ddefnyddio cerdyn, pinnau hollti a labeli.

Gofynnwch i'r disgyblion dynnu a thorri rhannau mawr y sgerbwd dynol o'r cerdyn. Bydd y rhannau hyn yn cynnwys y benglog, asgwrn cefn (fertebr), asennau, esgyrn braich, esgyrn coesau, ac esgyrn llaw a throed.

Gellir defnyddio taflenni sgerbwd printiedig ar gyfer y rhai y mae'n well ganddynt Peidiwch â thynnu i lawr.

Sicrhewch fod y rhannau yn gymesur â maint y cerdyn, gan gadw mewn cof y bydd y darnau ynghlwm â phinnau hollt i greu sgerbwd symudol.

Unwaith y bydd yr holl rannau wedi'u torri allan, dangoswch sut i'w hatodi gan ddefnyddio pinnau hollt wrth y cymalau, e.e. ysgwyddau, penelinoedd a phengliniau.

Anogwch y disgyblion i labelu pob rhan. Os oes angen, darparwch labeli wedi'u gwneud ymlaen llaw a gallant eu gludo ar yr esgyrn cyfatebol.

Offer

- Papur cerdyn gwyn (A4 maint)
- Printiedig corff neu ddalen rhannau sgerbwd llwytho i lawr oddi ar y rhyngwyd
- Siswrn a phinnau hollt
- Gellir ysgrifennu labeli gydag enwau rhannau sgerbwd (opsynol – â llaw)



Ymchwilio
i'r her



Holwch



Dychmygwch



Cynlluniwch



Crewch



Gwellwch

Cyflwyno'r
her

Amser i chwarae – parhad

Nod y gweithgaredd hwn yw cyflwyno strwythur a swyddogaeth yr asgwrn cefn a'i bwysigrwydd wrth gefnogi'r corff.

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

Torrwch y llinyn i tua 90 centimetr o hyd. Mewn grwpiau, edau'r llinyn trwy bob rîl cotwm o un pen i'r llall. Sicrhewch y riliau cotwm i'r llinyn ar bob pen.

Offer

- Riliau cotwm a llinyn
- Seiswyr, glud crefft neu dâp gludiog
- Ffotograffau neu ddiagramau printiedig o'r dynol Asgwrn cefn (dewisol)

Mae hyn yn adlewyrchu symudiad hyblyg a chrymedd y Raddfa. Hwyluso trafodaeth ddosbarth ar yr hyn y maent wedi'i ddysgu.

Dyma rai cwestiynau mewn steil 'meddwl systemau' i helpu.

Teitlau pynciau

- 1 Pam ydych chi'n meddwl ei bod hi'n bwysig i'r asgwrn cefn fod yn ddymunol?
- 2 Sut allwn ni gadw asgwrn ein cefn yn hyblyg ac yn iach?
- 3 Pam mae'r asgwrn cefn yn bwysig ar gyfer cynnal ein corff?
- 4 Allwch chi feddwl am unrhyw offer neu strwythurau sydd yn darparu cefnogaeth?
- 5 Pam ydych chi'n meddwl bod gan yr asgwrn cefn gromliniau yn hytrach na bod yn hollol syth?

Amser i ymchwilio

Nod y gweithgaredd hwn yw ymchwilio i gryfder esgyrn trwy arbrofi ymarferol gan ddefnyddio taflenni o bapur newydd wedi'i rollo.

Mae angen i esgyrn fod yn ddigon cryf i gefnogi ein cyrff a gwrthsefyll grymoedd gwahanol.

Rhannwch y dosbarth yn grwpiau bach a dosbarthu taflenni o newyddiadur.

Gofynnwch i'r timau rollo'r taflenni papur yn dynn i greu rholiau papur o'r un maint. Gallant ddefnyddio glud neu dâp i sicrhau'r rholiau.

Rhowch bwysau ar y gofrestr bapur trwy gydbwysu llyfr neu wrthrych pwysoli trwm ar y brig. Sylwch os yw'r gofrestr yn gallu gwrthsefyll y pwysau neu os yw'n torri.

Trafodwch yr hyn maen nhw wedi'i ddysgu am gryfder y rholiau papur yn ystod yr arbrawf. Arwain timau i gyflwyno'r canlyniadau i'r dosbarth a chael pob grŵp i rannu eu canfyddiadau. Dadansoddi ffactorau a allai fod wedi effeithio ar y cryfder, megis tynhau'r gofrestr neu'r grym a gymhwysir yn ystod y profion.

Helpwch y dosbarth i ddod i gasgliadau am gryfder esgyrn yn seiliedig ar y tebygrwydd rhwng arbrawf y gofrestr bapur a'r esgyrn yn ein cyrff.

Pwysleisio bod angen i'n hesgyrn, fel y rholiau papur, fod yn gryf i gefnogi ein cyrff a gwrthsefyll gwahanol rymoedd.

Offer

- Taflenni papur newydd
- Sisiwrn diogelwch
- Glud neu dâp



Amser i ddod o hyd i'r broblem

Nod y gweithgaredd hwn yw deall pwysigrwydd aelodau, eu hyd a'u rôl yn ein gweithgareddau beunyddiol.

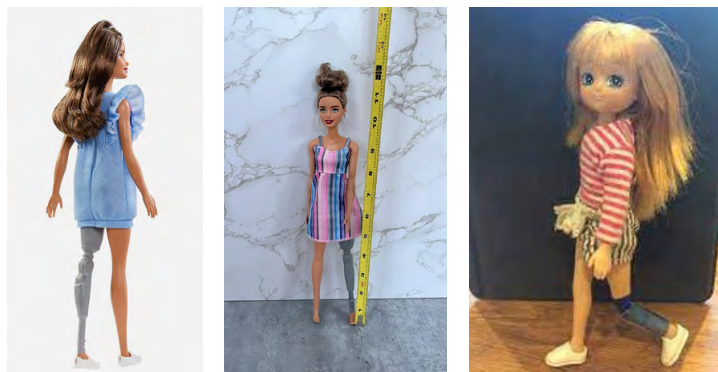
Rhannwch y dosbarth yn grwpiau bach a'u cael yn sefyll ar un goes wrth geisio agor eu bagiau ysgol gydag un fraich. Wedi hynny, anogwch nhw i drafod sut roedd yn teimlo a'r heriau a wynebwyd wrth gyflawni'r dasg gan ddefnyddio un goes ac un fraich yn unig.

Cysylltwch yr ymarfer hwn â'r cysyniad o hyd aelodau a sut mae'n dylanwadu ar ein galluedd. Pwysleisiwch bwysigrwydd darnau gwahanol o aelodau a sut maen nhw'n ein galluogi i gyflawni gweithgareddau amrywiol yn effeithiol.

Dangoswch l'r dosbarth ddoliau amrywiol gyda darnau gwahanol goes, gan gynnwys doliau Barbie a ffigurau gweithredu. Rhowch y doliau ar wyneb gwastad ac efelychu gweithredoedd fel cerdded, eistedd ac ymestyn a thrafodwch y goblygiadau.

Nawr, rhannwch y dosbarth yn grwpiau bach a dosbarthu rheolwyr. Gofynnwch i bob grŵp fesur hyd coesau doliau gwahanol a chofnodi eu canfyddiadau.

Casglwch y dosbarth at ei gilydd a hwyluso trafodaeth yn seiliedig ar eu harsylwadau a'u mesuriadau. Anogwch nhw i gymharu hyd coesau'r doliau ac archwilio rhesymau posibl dros amrywiadau yn eu symudiadau.



Deunyddiau

- Dolis amrywiol gyda meintiau gwahanol o goesau (ee doliau Barbie, ffigurau gweithredu ac anifeiliaid wedi'u stwffio)
- Preniau neu dâp mesur
- Bagiau ysgol neu bagiau cefn

Amser i gwestiynu

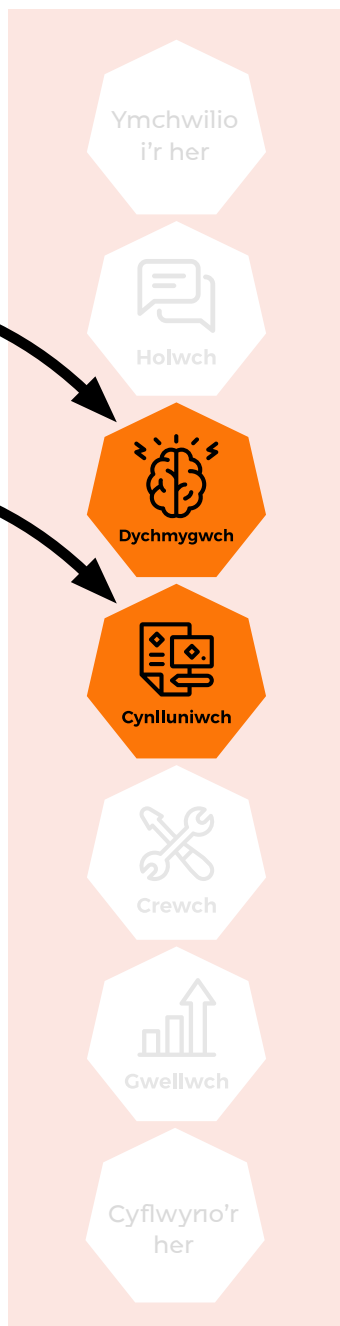
Meddwl am systemau yw “esbonio sut mae pethau'n gweithio gyda'i gilydd a pham mae pob rhan yno”.

Nawr mae'r dosbarth wedi ymchwilio i'r berthynas rhwng y corff a'r mewnbhaniadau, pa gwestiynau ddylai disgyblion fod yn meddwl amdanynt cyn iddynt ddechrau adeiladu eu Barbie bionig?

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

Cwestiynau systemau meddwl

- 1 Sut bydd y mewnbaniad yn integreiddio â chorff y ddol a'r symudiad presennol?
- 2 Sut y gallai'r dyluniad effeithio ar osgo, cydbwysedd a symudedd cyffredinol y ddol?
- 3 Sut byddai mewnbaniad yn cael ei addasu a'i addasu wrth i anghenion person newid dros amser?
- 4 A yw mewnbaniad yn effeithio ar hunan-barch, delwedd y corff, a lles emosiynol yr unigolyn?
- 5 A ellir ailgylchu'r mewnbaniad neu ei waredu'n gyfrifol ar ddiwedd ei oes?



Amser i ddychmygu

Nod y gweithgaredd hwn yw gweithio gyda'n gilydd fel tîm i gynllunio, delweddu a chyflwyno eich syniadau ar gyfer Barbie bionig.

Rhannwch y dosbarth yn grwpiau bach ac eglurwch fod y broses ddylunio yn mynd y tu hwnt i ymddangosiad y mewnbliad yn unig; Mae hefyd yn golygu ystyried anghenion corfforol ac emosiynol y person y mae'n cael ei adeiladu ar ei gyfer.

Fel tîm, gofynnwch i'r disgyblion dynnu a labelu sawl dyluniad sy'n dangos sut olwg fydd ar yr aelod a'r deunyddiau y bydd yn cael eu gwneud. Hefyd, gofynnwch iddynt ymgorffori hyd yr aelodau yn y dyluniadau yn seiliedig ar y mesuriadau a gyfrifwyd yn y gweithgaredd blaenorol.

Anogwch nhw i rannu syniadau â'i gilydd, gan archwilio eu creadigrwydd a defnyddio lliw i ddarlunio pob dyluniad yn fyw.

Gofynnwch iddyn nhw ddangos sut y bydd yr aelod yn cael ei adeiladu ac egluro ei strwythur corfforol. Hefyd, gwnewch yn siŵr eu bod yn nodi'r rhesymau dros ddewis y deunyddiau a ddefnyddir i adeiladu'r gwelliant bionig.

Trwy gydol y broses ddylunio, tywys disgyblion i feddwl yn barhaus am sut y bydd yr aelod yn darparu cefnogaeth a hyblygrwydd, gan alluogi'r defnyddiwr i symud yn rhydd ac yn gyfforddus.

Amser i gyflwyno

Caniatáu i bob grŵp gyflwyno eu taith ddylunio aelodau bionig a chynlluniau cynulliad 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 archwilio a dewis ystod o ddeunyddiau addas i adeiladu mewnbliad swyddogaethol ar gyfer Barbie.

O fewn yr un grwpiau, gofynnwch i'r disgyblion gydweithio i greu syniadau, cynllunio a dewis y deunyddiau yr hoffent eu defnyddio i adeiladu eu haelodau.

Dylent ystyried priodweddau pob deunydd yn ofalus wrth wneud eu dewisiadau. Er enghraifft, a yw'n ysgafn, yn hyblyg ac yn wydn yn ogystal â gallu llwytho-dwyn.

Dylai timau allu cyfiawnhau'r rhesymau dros eu dewisiadau materol, gan ystyried manylion eu syniadau dylunio.

I ddechrau'r broses, cyflwynwch ddau gategori cychwynnol o ddeunyddiau y gall timau ddewis ohonynt. Ar ôl hynny, gallant gynnig deunyddiau eilgylch amgen neu ychwanegol y credant y byddant yn gwella eu gwaith adeiladu ymhellach. Neu cyfunwch y ddau.

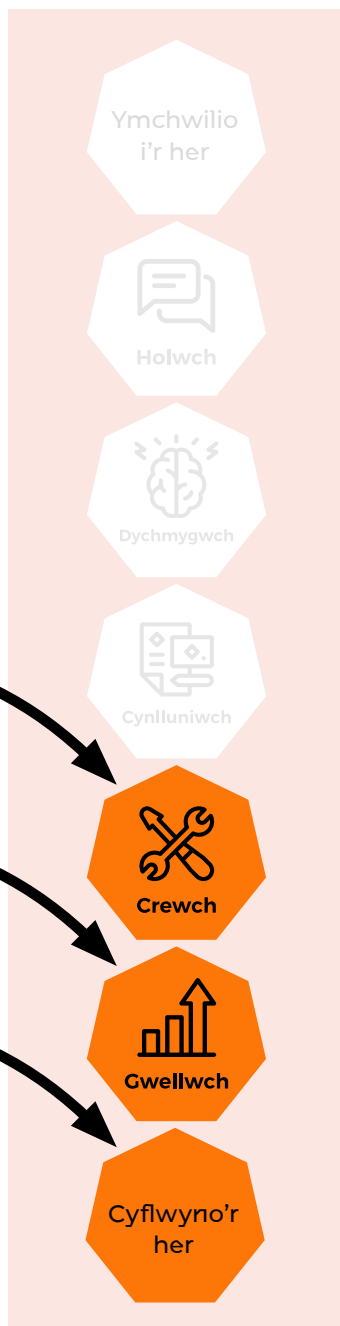
Opsiwn Un

- Ffon loli
- Glanhawyr pib
- Pêl Ping pong
- Plasticine

Opsiwn Dau

- Meccano
- Lego
- K'NEX
- Pecynnau adeiladu





Amser i greu

Nod y gweithgaredd hwn yw gweithio gyda'n gilydd i adeiladu ac adeiladu mewnblaniad ar gyfer dol Barbie gan ddefnyddio'r deunyddiau a ddewiswyd.

Mae timau'n dechrau adeiladu eu mewnblaniad gan ddefnyddio'r deunyddiau a'r dyluniadau yr oeddent yn cynllunio ar eu cyfer. Darparu arweiniad a chefnogaeth yn ôl yr angen, gan annog arbrofi a chreadigrwydd.

Ar wahanol adegau, gofynnwch i dimau rannu eu cynnydd ac unrhyw anawsterau a wynebwyd ganddynt yn ystod y broses adeiladu. Trafod atebion posibl a syniadau cydweithredol ar gyfer goresgyn y problemau hyn.

Ar ôl i'r gwaith adeiladu gael ei gwblhau, rhwch amser i dimau brofi a gwneud addasiadau i'w mewnblaniadau, os oes angen.

Deunyddiau

- Doliau amrywiol gyda darnau gwahanol o goes (ee doliau Barbie, ffigurau gweithredu ac anifeiliaid wedi'u stwffio)
- Cyflenwadau crefft amrywiol (ffyn loli, glanhawyr pibell, peli, bandiau elastig a phecynnau adeiladu)
- Deunyddiau wedi'u hailgylchu
- Delweddau cyfeirio o fewnblaniadau (dewisol)

Amser i fyfrio

Gall llwyddiant fod yn seiliedig ar y sgiliau y mae disgyblion yn eu datblygu a'r arferion y maent yn eu caffael 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, gan fyfrio yn barhaus ar sut y gellid gwella pethau.

Mae peirianwyr hefyd yn dangos yr arferion canlynol fel rhan o'u 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

Ar ddiwedd yr her, casglwch dimau ar gyfer sesiwn briffio ar ôl yr her. Anogwch nhw i fyfrio ar eu profiadau ac asesu eu twf personol mewn perthynas â'r sgiliau maen nhw wedi'u datblygu a'u hymarfer drwy gydol yr her.

Cyflwyno'r her

Amser i gyflwyno

Nod y gweithgaredd terfynol hwn yw cyflwyno canlyniadau, egluro dewisiadau drwy gydol yr her a thynnu sylw at yr hyn a aeth yn dda a beth y gellid ei wella.

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

Gellir rhannu'r cyflwyniad yn yn dilyn adrannau.

- Crynodeb o'r cynnyrch terfynol a'i nodweddion
- Beth aeth yn dda yn ystod y broses ddylunio ac adeiladu
- Pa heriau y maent yn eu hwynebu a sut y maent yn eu goresgyn
 - Sut y gellid gwella'r canlyniad?

Gellir hefyd fframio cyflwyniadau gan ddefnyddio'r canlynol

1. Ymchwil ac ymchwiliad materol
2. Y broses ddylunio
3. Y broses adeiladu a pheirianeg
4. Myfrio ar y canlyniad



Mae'r Academi Beirianeg Frenhinol yn ffrwyo 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.

