

ANELU AT YR ANHYGOEL

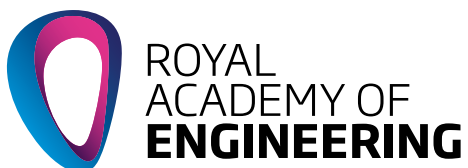
2018

1918



Dylunio awyrennau

Canllaw'r
Myfyriwr



ROYAL
ACADEMY OF
ENGINEERING



RAF
100



2018. BLWYDDYN

PEIRIANNEG

Nod yr adnodd hwn yw rhoi cyfle i fyfyrwyr ymchwilio i effaith gwyddoniaeth, technoleg, peirianeg a mathemateg (STEM) ar ddylunio awyrennau.



Y Weinyddiaeth Amdiffyfyn/Hawlfraint y Goron

Dylunio Awyrennau

Y 1920au a'r 30au oedd 'oes aur hedfan' pan newidiodd awyrennau o fod yn awyrennau dwbl wedi'u gwneud o bren gyda ffrâm o weiren ac wedi'u gorchuddio mewn defnydd, i fod yn fonoplanau wedi eu gwneud yn gyfan gwbl o fetel, cyflymach.

Ganed R J Mitchell CBE FRAeS ym 1985. Ar ôl gadael Ysgol Uwchradd Hanley High, ysgol ramadeg gydaddysgol yn Stoke-on-Trent, yn 16 oed, cafodd brentisiaeth yn Kerr Stuart & Co. yn Fenton, gwaith peirianeg locomotifau. Ar ddiwedd ei brentisiaeth, bu'n gweithio yn y swyddfa ddylunio yn Kerr Stuart ac astudiodd beirianeg a mathemateg mewn ysgol nos.

R J Mitchell ddyluniodd y Supermarine S.6B a helpodd yr Awyrlu Brenhinol i ennill y ras awyr am dlws Schnieder ar gyfer awyrennau môr a chychod hedegog.

Ym 1931, cyhoeddodd y Weinyddiaeth Awyr gais i gwmnïau awyrennau y DU am awyren ryfel i gymryd lle'r Gloster Gauntlet a oedd yn heneiddio. Awyren ddwbl oedd y Gauntlet a dim ond dwy flynedd ynghynt ym mis Ionawr 1929 yr oedd hi wedi hedfan am y tro cyntaf.

Yn ystod y 1930au, cynyddodd yr angen am awyren ryfel gyflym a allai amddiffyn y wlad rhag unrhyw ymosodiad annisgwyl. Roedd R J Mitchell yn deall yr angen hwn, a dyluniodd un o'r awyrennau mwyaf eiconig erioed, y Supermarine Spitfire.

AMSER I FEDDWL

Pa rymoedd sy'n gweithredu ar yr awyren hon pan mae'n hedfan?

Tynnwch saethau i ddangos y grymoedd hyn ar y llun

YMESTYN A HERIO

Tynnwch saethau i ddangos cyfeiriad a maint y grymoedd ar awyren sy'n hedfan pan mae'n:

1. [Symud ar gyflymder cyson](#)
2. [Cyflymu](#)
3. [Arafu](#)



Y Weinyddiaeth Amdiffyfyn/Hawlfraint y Goron

Awyrennau Model

Rhan 1

Gwnewch awyren bapur i'w lansio drwy'r lansiwr awyrennau papur.

Ar beth rydych chi'n sylwi wrth edrych ar yr awyren hedfanodd bellaf?

Rhan 2

Defnyddiwch yr hyn rydych chi wedi'i weld o'r digwyddiad lansio cyntaf i ddylunio a gwneud awyren bapur well. Lansiwch yr ail awyren.

Aeth eich awyren ymhellach na'ch ymgais gyntaf?

Beth yw'r gwahaniaethau rhwng eich dyluniad cyntaf a'ch ail un?

Rhan 3

Defnyddiwch y templedi i wneud awyren bapur a lansiwch yr awyren.

Sut mae'r awyren hon yn wahanol i'ch dyluniadau gwreiddiol?

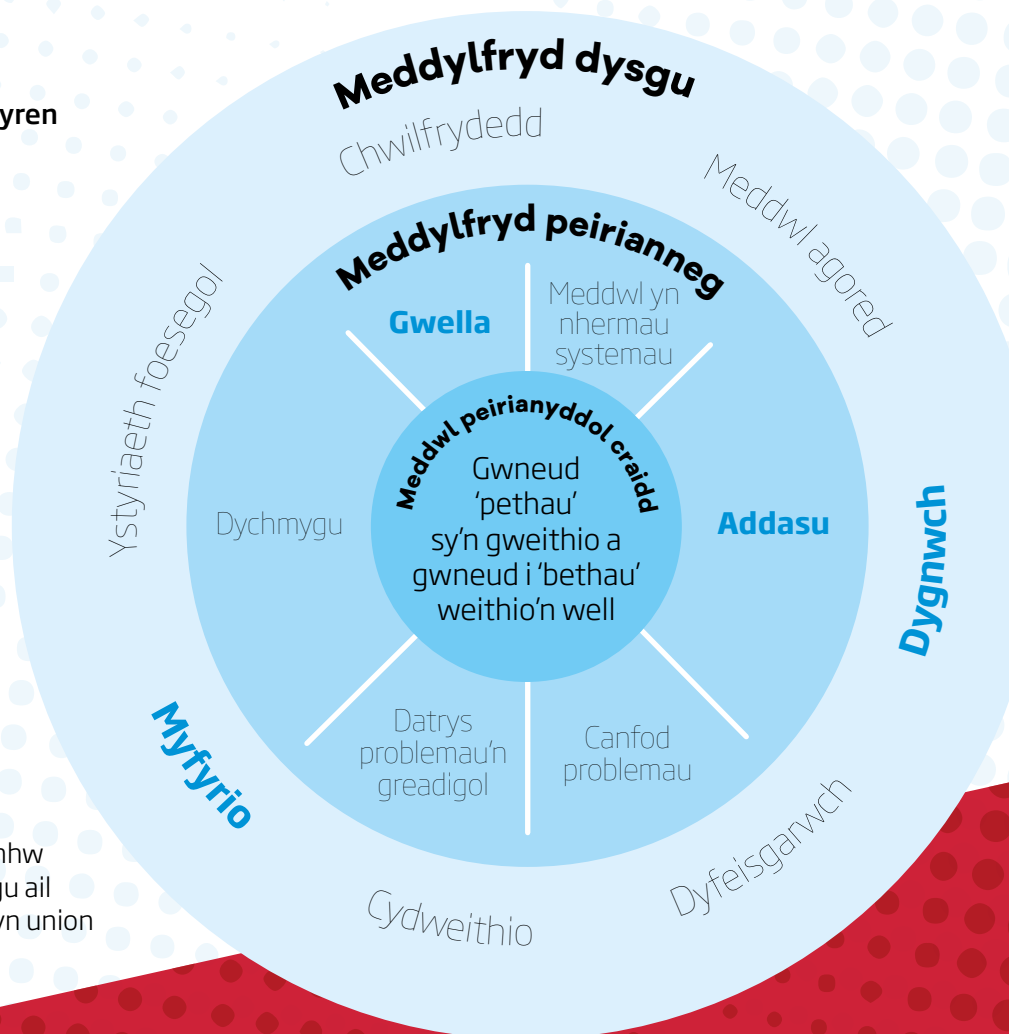
Pa awyren deithiodd bellaf? Pam hynny, yn eich barn chi?

Dylunio Iterus

Dyma'r broses ddylunio iterus y mae peirianwyr yn ei defnyddio i ddatrys problemau fel adeiladu awyren.

Trwy adeiladu a phrofi prototeip, mae peirianwyr yn gallu edrych ar beth weithiodd a beth oedd heb weithio.

Yna maen nhw'n defnyddio'r hyn maen nhw wedi ei ddysgu o'r profion hyn i ddatblygu ail a thrydedd fersiwn sy'n gwella bob tro, yn union fel i chi ei wneud gyda'r awyren bapur.





ROYAL
ACADEMY OF
ENGINEERING

Academi Frenhinol Peirianeg

Fel academi genedlaethol y DU ar gyfer peirianeg, rydym ni'n dwyn ynghyd y peirianwyr mwyaf llwyddiannus a dawnus gydag un nod: hybu a hyrwyddo rhagoriaeth ym maes peirianeg.

Mae gennym ni bedair her strategol:

Sicrhau bod y DU ar flaen y gad ym maes arloesedd peirianyddol

Cefnogi datblygiad arloesedd a busnesau peirianyddol llwyddiannus yn y DU er mwyn creu cyfoeth, swyddi a buddiannau i'r genedl.

Mynd i'r afael â'r argyfwng o ran sgiliau peirianeg

Diwallu anghenion y DU drwy ysbrydoli cenhedlaeth o bobl ifanc o bob cefndir a rhoi iddynt y sgiliau ansawdd uchel sydd eu hangen arnynt i gael gyrfa werth chweil ym maes peirianeg.

Rhoi lle canolog i beirianeg mewn cymdeithas

Gwella ymwybyddiaeth a chydabyddiaeth y cyhoedd o rôl hollbwysig peirianwyr ym mhob man.

Arwain y proffesiwn

Manteisio ar arbenigedd, egni a gallu'r proffesiwn i osod cyfeiriad strategol ar gyfer peirianeg a chydweithio ar atebion i brif heriau peirianeg.



Nod y Rhaglen Ieuentid a STEM RAF 100 yw cynnwys ac ysbrydoli pobl ifanc drwy feithrin eu diddordeb mewn llwybrau gyrfa peirianyddol a thechnegol.

O arbenigwyr seiber i awyrofod, awyrennau, electroneg a disgyblaethau mecanyddol, mae'r RAF wedi ymrwymo i ddefnyddio dathliadau ein canmlwyddiant i roi cyfle i bawb ac i annog mwy o amrywiaeth yn y maes hollbwysig hwn o brinder sgiliau cenedlaethol.



Academi Frenhinol Peirianeg
Prince Philip House, 3 Carlton House Terrace, Llundain SW1Y 5DG

Ffôn: +44 (0)20 7766 0600
www.raeng.org.uk

Rhif elusen gofrestredig 293074

Delweddau clawr blaen/cefn: Y Weinyddiaeth
Amddiffyn/Hawlfraint y Goron **OGL**
Mae'r delweddau yn yr adnodd hwn wedi'u trwyddedu o dan
y Drwydded Llywodraeth Agored F3.0. I weld y drwydded
hon, ewch i [www.nationalarchives.gov.uk/doc/open-
government-licence](http://www.nationalarchives.gov.uk/doc/open-government-licence)

Ailgylchwch yr adnodd hwn (mae'r clawr wedi'i drin â
laminiad y gellir ei ailgylchu)