

neon

Brilliant Inspiration

Canllaw Rhieni a Gofalwyr i yrfaeodd peirianeg





Beth yw peiriannydd?

Mae peirianwyr yn defnyddio'u creadigrwydd a'u sgiliau datrys problemau i wella dyluniad a pherfformiad popeth a ddefnyddiwn heddiw ac i ddatblygu cynhyrchion, prosesau a thechnoleg y dyfodol.

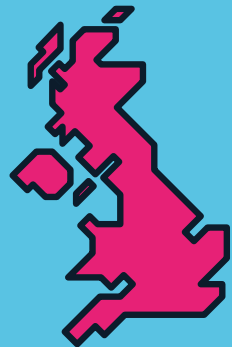
Mae peirianwyr yn mynd i'r afael ar hyn o bryd â rhai o broblemau mwyaf dybryd y byd. O fynd i'r afael â newid yn yr hinsawdd (datblygu mwy o bŵer adnewyddadwy a dod o hyd i ffyrdd cynaliadwy o dyfu bwyd, adeiladu tai a theithio), i ddelio â seiberddiogelwch a chynnal cyflenwadau dŵr glân i bawb.

Pam dewis peirianeg?

- Mae galw mawr am beirianwyr - nawr ac yn y dyfodol. Bydd angen sgiliau peirianeg bob amser.
- Fel meddygon a chyfreithwyr, mae peirianwyr sydd wedi'u cofrestru'n broffesiynol yn cael eu parchu'n dda ac yn cael eu talu'n dda.
- Mae peirianwyr yn gallu bod yn greadigol, yn ymarferol ac yn arloesol.
- Mae peirianwyr yn gwneud gwahaniaeth go iawn i'r byd.
- Bydd peirianwyr yn hanfodol i symud y DU i allyriadau carbon sero net erbyn 2050.
- Mae'n un o'r ychydig opsiynau gyrfya sy'n rhychwantu pob sector, o chwaraeon i'r gofod.

Mae galw mawr am beirianwyr ar bob lefel

Mae galw mawr am beirianwyr yn y DU - mewn gwirionedd peirianeg yw un o'r meysydd gyda'r galw mwyaf am swyddi'n fyd-eang. O brentisiaid i dechnegwyr; graddedigion i ôl-raddedigion – mae angen peirianwyr ar bob lefel, mewn ystod eang o sectorau.



Faint mae peirianwyr yn cael eu talu?

Mae gan beirianwyr potensial ar gyfer enillion cryf. Mae cyflogau cyfartalog peirianwyr proffesiynol yn tueddu i gymharu'n ffafriol yn erbyn cyflogau cyfartalog gweithwyr proffesiynol eraill. Ar gyfer rolau arbenigol a Pheirianwyr Siartredig profiadol, gall cyflogau cyfartalog fod yn fwy na £75,000.

Mae prentisiaid peirianeg yn disgwyl ennill llawer mwy na'r isafswm cyflog cenedlaethol i brentisiaid. Gall pobl sy'n graddio gyda graddau peirianeg a thechnoleg ddisgwyl ennill llawer mwy dros eu hoes na graddedigion o'r rhan fwyaf o bynciau eraill. *

Am fwy o wybodaeth am gyflogau peirianeg, ewch i:

www.checkasalary.co.uk/salaries/engineering

*Canlyniadau graddedigion (LEO 2021): www.gov.uk/government/collections/statistics-higher-education-graduate-employment-and-earnings

Lle mae peirianwyr yn gweithio?

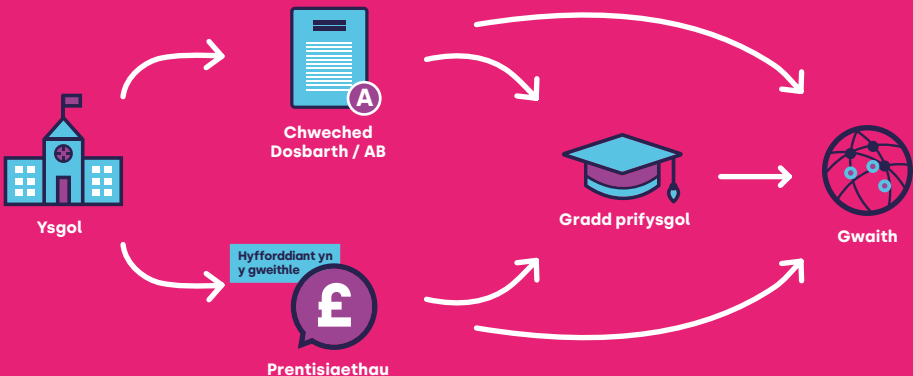
Mae peirianwyr heddiw i'w cael mewn **swyddfeydd dylunio modern, labordai ymchwil a datblygu uwch-dechnoleg ac allan yn y byd** (er enghraifft mewn stadia, ysbytai, meysydd awyry, tanddaear neu ar y môr).

Beth arall allwch chi ei wneud gyda chymwysterau peirianeg?

Mae'r sgiliau y mae peirianwyr yn eu datblygu yn drosglwyddadwy iawn. Mae rhifedd, rheoli prosiectau, gwaith tîm, cyfathrebu, TG, datrys problemau a'r gallu i fod yn greadigol a dadansoddol yn cael eu gwerthfawrogi'n fawr gan gyflogwyr o bob sector.

Gellir dod o hyd i raddedigion peirianeg yn gweithio mewn rolau cyllid, technoleg a digidol, addysgu, rheoli prosiect ac uwch reoli mewn amrywiaeth eang o sefydliadau cyhoeddus a phreifat.

Sut i fynd i mewn i beirianeg



Pynciau pwysig a llwybrau i mewn i beirianeg

Mae pynciau **mathemateg** a **gwyddoniaeth**, ac yn enwedig **ffiseg**, yn bwysig ar gyfer gyrfaoedd peirianeg. Mae pynciau megis **cemeg** (ar gyfer peirianeg fiofeddygol neu gemegol), **dylunio a thechnoleg**, **cyfrifiadura**, **electroneg** ac **adeiladaeth** hefyd yn ddefnyddiol.

Weithiau mae'n bosibl i fyfyrwyr heb bynciau mathemateg neu wyddoniaeth gwblhau blwyddyn sylfaen yn y brifysgol, gan arwain yn uniongyrchol at radd mewn peirianeg.

Mae prentisiaethau mewn peirianeg a thechnoleg yn bodoli ar wahanol lefelau, gan gynnwys lefel gradd. I ddechrau prentisiaeth ar ôl gadael yr ysgol, mae angen graddau 9-4 (A* i C) fel arfer mewn mathemateg, gwyddoniaeth a Saesneg.

Beth yw Lefelau T

Mae lefelau T yn cyfateb yn fras i 3 Safon Uwch ac yn cymryd 2 flynedd i'w cwblhau. Maent yn cynnwys 80% o ddysgu yn yr ystafell ddosbarth ac 20% o leoliad gwaith, a gallant arwain at brifysgol, prentisiaeth gradd neu gyflogaeth. Mae'r pynciau'n cynnwys:

- Cynllunio a Datblygu ar gyfer Peirianeg a Gweithgynhyrchu
- Dylunio, Arolygu a Chynllunio ar gyfer Adeiladu
- Cynhyrchu, Dylunio a Datblygiad Digidol
- Peirianeg gwasanaethau adeiladu ar gyfer adeiladu ar y safle
- Gwyddoniaeth

Am restr lawn ac i chwilio am lefelau T, ewch i: www.tlevels.gov.uk/students

Archwiliwch yr holl opsiynau ôl-16 yma: www.ucas.com



Chwilio am brentisiaethau:

Cymru: <https://gyrfacymru.llywy.cymru>

Lloegr: www.apprenticeships.gov.uk

Gogledd Iwerddon: www.nidirect.gov.uk/apprenticeships

Yr Alban: www.apprenticeships.scot

Beth yw peiriannydd proffesiynol cofrestredig?

Trwy ymuno ag un o'r 30+ sefydliadau peirianeg proffesiynol, mae peirianwyr yn cael cyfle i ennill cofrestriad proffesiynol fel:

- Technegydd Peirianeg / Technegydd TGCh (EngTech/ ICTTech)
- Peiriannydd Corfforedig (IEng)
- Peiriannydd Siartredig (CEng)

Fel meddygon a chyfreithwyr, mae peirianwyr proffesiynol yn uchel eu parch ac mae cofrestriad proffesiynol yn cael ei gydnabod ledled y byd. Mae'r llythyrau ar ôl yr enw yn dangos gallu, arbenigedd a chymhwysedd academaidd a ddatblygwyd gan brofiad gweithle.

Darganfyddwch fwy ar-lein: www.engc.org.uk/professional-registration



Sut i adnabod peiriannydd yn y dyfodol

Mae gofyn sut mae pethau'n gweithio, datgymalu ac ail-gydosod pethau, dod o hyd i ddatrysiadau i broblemau a gwneud addasiadau neu welliannau oll yn sgiliau a nodweddion a ddefnyddir mewn peirianeg.

Clywch gan beirianwyr a phobl sy'n gweithio ym maes technoleg, yn disgrifio'r hyn maen nhw'n ei wneud a sut y daethant i'w swydd:

www.thisengineering.org.uk

www.neonfutures.org.uk/case-study

Os sylwch chi ar bobl ifanc yn gwneud unrhyw un o'r rhain, mae'n bosibl y bydd dyfodol ganddynt ym maes peirianeg!

Mae'r Academi Beirianeg Frenhinol yn nodi rhai 'arferion meddwl' sy'n gysylltiedig â pheirianwyr:

- Chwilfrydedd
- Meddwl agored
- Dyfeisgarwch
- Cydweithio/gwaith tîm
- Datrys problemau mewn modd creadigol
- Ystyriaeth foesegol

Siarad am yrfaeodd peirianeg

Mae'r rhan fwyaf o bobl ifanc yn y lle cyntaf yn edrych at eu rhieni a'u gofalwyr am gyngor gyrfaeodd. Dyma restr o awgrymiadau ar gyfer y sgysiau hyn, i helpu i annog pobl ifanc i archwilio eu hopsiynau ar gyfer y dyfodol, gan ddechrau gyda'u diddordebau:

- **Teithiau i arddangosfeydd, canolfannau gwyddoniaeth ac amgueddfeydd:**
www.dayoutwiththekids.co.uk
www.sciencecentres.org.uk/centres/

- **Sioeau teledu, technoleg a pheirianeg, podlediadau, gemau cyfrifiadurol ac apiau.** Bydd chwiliad cyflym ar y rhyngwyd yn eich cyfeirio at y lleoedd cywir

- **Cwis gyrfaeodd hwyliog - Cwrdd â chi'r dyfodol** - mae hyn yn helpu pobl ifanc i baru eu cryfderau a'u hoffterau gyda gyrfaeodd mewn peirianeg
www.mtfy.org.uk



- **Cymerwch olwg ar wahanol beirianwyr, sy'n disgrifio'r hyn maen nhw'n ei wneud a sut y daethant i mewn i'w swydd:**
www.neonfutures.org.uk/case-study
www.thisisengineering.org.uk

- **Dysgwch am unrhyw glybiau ar ôl ysgol a allai fod ar gael** ac archwiliwch gyfleoedd ar gyfer sesiynau blasu diwydiant, prosiectau, cystadlaethau, cyrsiau gwyliu haf a digwyddiadau eraill

- **Am fwy o awgrymiadau, gan gynnwys cylchgronau, podlediadau, gweithgareddau ymarferol, gemau ar-lein, llyfrau, ffeiriau Gwyddoniaeth, Technoleg, Peirianeg a Mathemateg a chyfrifon cyfryngau cymdeithasol, edrychwch ar y canllaw i fyfyrwyr ar Neon:**
www.neonfutures.org.uk/student-guide

Mae'r rhan fwyaf ohonynt yn rhad ac am ddim!

Lle bydd y swyddi?

Mae peirianwyr yn hanfodol i ddatrys ein heriau mwyaf. O leihau effaith trychinebau naturiol i ddatblygu adnewyddadwy, a chynhyrchu a dosbarthu brechiadau, mae peirianwyr a thechnegwyr yn creu dyfodol gwell i bawb.



Gweithgynhyrchu uwch:

Sector sy'n tyfu, wedi'i ddylanwadu gan 'gyfrifiaduro' prosesau cynhyrchu, dylunio ar gyfer y ddeddfwriaeth 'hawl i atgyweirio' newydd, gan ddefnyddio deunyddiau a thechnegau adnewyddadwy fel argraffu 3D a 4D.



Modurol: Mae cerbydau trydan ac awtonomaidd yn ffocws allweddol ar gyfer y dyfodol wrth i geir diesel a phetrol ddod i ben yn raddol, gan arwain at filoedd o swyddi ychwanegol mewn peirianneg fodurol, dylunio, trydanol a mecanyddol.



Awyroffod a gofod: Mae'r DU yn wneuthurwr awyroffod sy'n arwain y byd ac mae'n buddsoddi'n sylweddol i ymchwilio a datblygu awyrennau gwyrddach, tawelach a mwy darbodus.



Technolegau amaethyddol:

Marchnad fyd-eang sy'n tyfu'n gyflym sy'n cael ei gyrru gan dwf poblogaeth a'r angen i leihau nwyon tŷ gwydr cysylltiedig. Mae maeth, gwybodeg, synhwyro lloeren o bell, ffermio manwl, ffermio fertigol a dewisiadau cig eraill i gyd yn cael eu tanategu gan ddatblygiadau technolegol.



'Data Mawr': Mae marchnad fyd-eang enfawr ar gyfer cynhyrchion a gwasanaethau dadansoddi data. Mae prinder sgiliau digidol cyfredol y DU yn golygu bod cyfleoedd yn bodoli yn y degawd nesaf i ennill y sgiliau sydd eu hangen i ddadansoddi data cymhleth a'i droi'n ddeallusrwydd defnyddiol.



Digidol creadigol: Mae'r DU yn arwain y byd mewn meysydd sydd angen sgiliau meddalwedd a chodio, megis effeithiau arbennig ôl-gynhyrchu mewn ffilmiau, dylunio gemau, datblygu apiau a hysbysebu digidol.



Adeiladu: Bydd buddsoddiad sylweddol mewn technegau adeiladu carbon isel, datblygu tai newydd a'r angen i ôl-ffitio ein stoc dai bresennol, ynghyd â phrosiectau seilwaith fel HS2, Rheilffordd y Pweryd Gogleddol a fferm wynt Dogger Bank, yn creu digon o gyfleoedd yn y sector hwn.



Gwyddorau bywyd: Yn cyflogi pobl mewn meysydd fel technoleg feddygol a biofferyllol. Bu ehangu cyflym yn nifer y rolau ar gyfer peirianwyr sy'n gweithio ar ymchwil brechlynnau, datblygu, cynhyrchu a dosbarthu.



Ynni adnewyddadwy: Mae ynni adnewyddadwy nawr yn darparu tua thraean o drydan y DU. Mae'r Deyrnas Unedig yn arwain y byd mewn gwynt alltraeth. Mae sectorau twf eraill yn cynnwys ynni haul a hydrogen, sy'n gofyn am beirianwyr sy'n fedrus mewn peirianneg sifil, trydanol, cemegol a mecanyddol.



Ynni niwclear: Bydd hyn yn rhan bwysig o 'gymysgedd cytbwys' o dechnolegau cynhyrchu dros y tymor hir, i ddarparu trydan dibynadwy a charbon isel.



Deunyddiau ac ailgylchu: Gyda'r angen brys i leihau tirlenwi a glanhau'r cefnfor, mae peirianwyr a thechnegwyr yn datblygu cynhyrchion a dillad ailgylchadwy a bioddiraddadwy, yn ogystal â dylunio apiau sy'n hyrwyddo newid ymddygiad o ran aildefnyddio ac uwchgylchu. Maent hefyd yn defnyddio Deallusrwydd Artiffisial i wella didoli gwastraff awtomataidd.



Trafnidiaeth ffyrdd a rheilffyrdd:

Mae hyn yn cynnwys traffyrdd clyfar ac ehangu porthladdoedd, yn ogystal â thrydaneiddio'r rhwydwaith rheilffyrdd, felly bydd galw mawr am beirianwyr a thechnegwyr sy'n gweithio yn y sector hwn.



Allannah, peiriannydd meddalwedd

Dewisais wneud prentisiaeth lle gallaf ddysgu yn y swydd, ac ennill arian wrth weithio ochr yn ochr â gweithwyr proffesiynol - mae wedi rhoi cymaint o brofiad i mi.

<https://neonfutures.org.uk/allannah>

neon

Brilliant Inspiration

www.neonfutures.org.uk

Join us at:

 NeonFutures

 @Neon_Futures

Institution of
**MECHANICAL
ENGINEERS**

 **UCL
ENGINEERING**



EngineeringUK
INSPIRING FUTURES TOGETHER

IOP Institute of Physics



The Institution of
Engineering and Technology



Royal Academy
of Engineering

 **ice**