Brilliant Inspiration

Pob llwybr i beirianneg

Canllaw i fyfyrwyr sy'n dewis eu camau nesaf

Dilani, peiriannydd roboteg yn HeroTech8

"Rwy'n caru bod pob diwrnod yn wahanol. Felly dwi'n deffro i heriau newydd a phrosiectau newydd a gwaith newydd i'w wneud bob dydd!"

www.neonfutures.org.uk/dilani

Cynnwys

Pam dewis peirianneg?	3
Beth mae peirianwyr yn ei wneud?	4
Ffyrdd gwahanol o ddod yn beiriannydd	5
Llwybrau i beirianneg – trosolwg	6
Lefelau T	7
Graddau a phrentisiaethau gradd	8
Prentisiaethau	10
Lle bydd y swyddi?	12
Oeddech chi'n gwybod? Beth nesaf?	13
Beth nesaf?	15
Mapiau llwybrau gyrfa:	16
- Cymru	16
- Lloegr	18
- Gogledd Iwerddon	20
- Yr Alban	22

Pam dewis peirianneg?

5 rheswm dros weithio ym maes peirianneg a thechnoleg:

1. **Gwneud gwahaniaeth i'r byd:** trawsnewid y ffordd yr ydym yn byw. Mae peirianwyr yn helpu i greu cymdeithas iachach, fwy diogel, gwyrddach, hapusach a mwy cyfartal. Maent yn cynhyrchu brechiadau, yn datblygu ynni adnewyddadwy, yn gwella seiberddiogelwch, yn dylunio lleoliadau hygyrch, a llawer mwy.
2. **Bod â galw cyson amdanoch:** Bydd angen peirianwyr, a sgiliau peirianneg, bob amser i'n helpu i addasu a ffynnu - nawr ac yn y dyfodol. Mae peirianwyr a thechnegwyr yn hanfodol i leihau allyriadau carbon a chyflawni Sero Net.
3. **Cael eich gwobrwyo:** cael swydd sy'n talu'n dda yr ydych yn ei charu. Mae peirianneg y tu ôl i bopeth, o hapchwarae a chwaraeon i'r amgylchedd a'r gofod. Mae'n un o'r ychydig ddewisiadau gyrfa sy'n eich galluogi i ddilyn eich angerdd, gwneud rhywbeth sy'n bwysig i chi, wrth ennill arian da.
4. **Creu ac arloesi:** cael eich talu am gael syniadau. Mae peirianwyr yn dod o hyd i atebion newydd ac arloesol i broblemau bob dydd a chymhleth. Mae eu dawn ar gyfer dylunio – ynghyd â'u dull hynod ymarferol o ddatrys problemau – yn sicrhau bod eu llwyth gwaith yn amrywiol a bod galw am eu sgiliau.
5. **Dewiswch eich llwybr.** Mae cyfleoedd cyffrous ar gael i beirianwyr a thechnegwyr ar bob lefel. Mae angen pobl o gefndiroedd amrywiol ar y sector peirianneg i ymuno â'r proffesiwn, boed hynny drwy brentisiaeth, gradd, prentisiaeth gradd, Lefelau T, neu'ch llwybr unigryw eich hun.

Clywch gan wahanol beirianwyr a thechnegwyr a darganfyddwch fwy am yr hyn y mae swydd mewn peirianneg yn ei olygu.

www.thisisengineering.org.uk

Leon, rheolwr prosiect prentisiaid yn HS2

"Mae'r diwydiant peirianneg nid yn unig yn helpu cymunedau lleol, ond hefyd yn sbarduno newid er budd cenedlaethau'r dyfodol ac yn ffurfio'r byd o'n cwmpas."

www.neonfutures.org.uk/leon

Beth mae peirianwyr yn ei wneud?

Fel peiriannydd, gallech fod yn gweithio gyda deunyddiau, cemegau a thechnoleg newydd i ddylunio dillad chwaraeon, datblygu triniaethau canser neu wella tyrbinau gwynt. Efallai eich bod yn rhan o dîm sy'n dylunio awyrennau trydan, robotiaid llawfeddygol neu systemau canfod daeargrynfeydd. Neu fe allech chi fod yn datblygu apiau, creu effeithiau arbennig ar gyfer ffilmiau, neu adeiladu stadiwm newydd. Mae peirianwyr yn gweithio mewn timau gyda pheirianwyr eraill a gweithwyr proffesiynol eraill (megis penseiri, arbenigwyr iechyd a diogelwch, dylunwyr a rheolwyr prosiect) ac nid oes unrhyw wythnos yr un fath a'r nesaf.

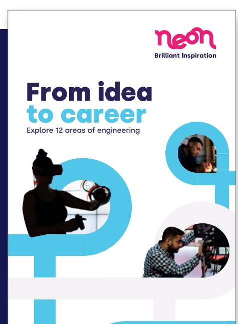
Mae yna lawer o wahanol fathau o beirianneg, a elwir yn ddisgyblaethau peirianneg. Mae'r rhain yn cynnwys: peirianneg awyrennol, cemegol, sifil, trydanol, electronig, gweithgynhyrchu, mecanyddol, robotig a meddalwedd. Mae peirianwyr yn aml yn gweithio ar draws gwahanol ddisgyblaethau, gan adeiladu gyrfa gyffrous ac amrywiol.

Dyma rai o'r pethau mae peirianwyr yn eu gwneud:

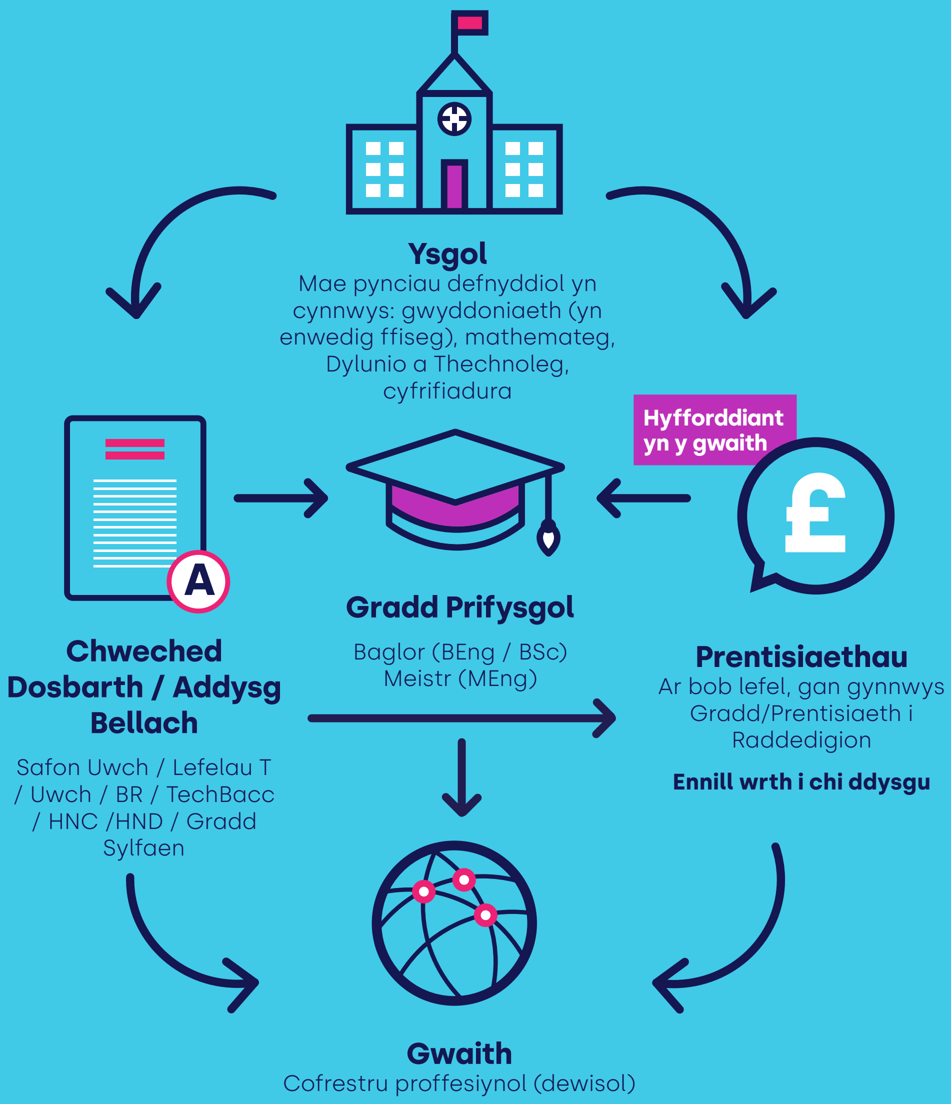
- Creu **syniadau a dyluniadau newydd**
- **Gwella** ac addasu pethau
- Gwneud pethau'n **fwy effeithiol**, yn aml drwy ddefnyddio technoleg newydd
- Defnyddio **gwybodaeth arbenigol** i gynnig persbectif unigryw
- Meddwl am **oblygiadau ac effeithiau** gwahanol benderfyniadau
- Gwneud a chyflwyno achos dros yr hyn maen nhw'n meddwl yw'r **ateb gorau**
- **Adolygu** eu gwaith nhw a gwaith eraill yn barhaus
- **Meddwl** am wahanol elfennau ar yr un pryd (rheoli prosiect)

Edrychwch ar ein canllaw, 'O syniad i yrfa: archwilio 12 maes peirianneg' i ddysgu mwy am y gwahanol fathau o beirianneg a'r cyfleoedd gyrfa sy'n bodoli.

www.neonfutures.org.uk/idea



Ffyrdd gwahanol o ddod yn beiriannydd



Llwybrau i beirianneg

Gallwch ddilyn nifer o wahanol lwybrau i beirianneg, gan gynnwys prentisiaethau, Lefelau T, Safon Uwch, Bagloriaeth Ryngwladol (BR), Uwch, Gradd/Prentisiaethau Graddedig, a graddau. Dros yr ychydig dudalennau nesaf, gallwch ddarganfod mwy am rai o'r gwahanol gymwysterau a llwybrau, i'ch helpu i wneud penderfyniad am eich camau nesaf.

Mae bob amser yn syniad da siarad â theulu, athrawon ac eraill sy'n eich adnabod chi'n dda, oherwydd efallai y byddant yn gallu eich cefnogi i archwilio gwahanol opsiynau. Gwiriwch safle we www.ucas.com i gael canllawiau pwnc defnyddiol a gwybodaeth am opsiynau ôl-16.

Pynciau defnyddiol

Mae peirianneg yn defnyddio **mathemateg, gwyddoniaeth** - yn aml **ffiseg** – a phynciau fel **Dylunio a Thechnoleg, cyfrifiadura, electroneg** ac **adeiladaeth** i wella'r byd o'n cwmpas. Fel arfer bydd angen un neu fwy o'r pynciau hyn (neu Lefelau T perthnasol) i astudio peirianneg yn y brifysgol. Mae pynciau eraill hefyd yn ddefnyddiol i rai mathau o beirianneg – er enghraifft, **daearyddiaeth** ar gyfer peirianneg sifil ac amgylcheddol, **cemeg** ar gyfer peirianneg gemegol a biofeddygol, **celf a dylunio** ar gyfer dylunio cynnyrch a pheirianneg dylunio, a **seicoleg** i helpu peirianwyr i ddeall sut mae pobl yn meddwl ac yn teimlo am y byd o'u cwmpas. Mae peirianwyr yn aml yn gweithio ar brosiectau byd-eang – ac felly gall **ieithoedd** hefyd fod yn fanteisiol.

Enghreifftiau o swyddi peirianneg

- Peiriannydd Gweithredoedd Gemau
- Peiriannydd Cynhyrchu Bwyd
- Peiriannydd Perygl Llifogydd
- Peiriannydd Acwstig
- Technegydd Graffeg
- Ymchwilydd Deallusrwydd Artiffisial
- Arbenigwr Data Mawr
- Technegydd Peirianneg Amaethyddol
- Peiriannydd Geotechnegol
- Ymgynghorydd Carbon Isel
- Arbenigwr Dinasoedd Deallus
- Dylunydd Stadia
- Peiriannydd Strwythurau Gofod
- Technegydd Gosod Ynni Haul Ffotofoltäig
- Technegydd Llawfeddygol
- Cynllunydd Lloches Argyfwng
- Peiriannydd Dysgu Peirianyddol
- Technegydd Roboteg
- Peiriannydd Dyfeisiau Meddygol
- Technegydd Dylunio gyda Chymorth Cyfrifiadur
- Rhaglennydd Effeithiau Gweledol
- Peiriannydd Cyfrifiadura Cwmwl
- Cynllunydd Lloches Argyfwng
- Peiriannydd Darlledu
- Peiriannydd Biofeddygol

Lefelau T

Beth yw Lefelau T?

Mae gwahanol gymwysterau ar gael pan fyddwch yn gadael yr ysgol, gan gynnwys Lefelau T, Safon Uwch, BR, TechBacc a phrentisiaethau.

Mae **Lefelau T yn gymwysterau sy'n canolbwyntio ar yrfa** a ddyluniwyd gan gyflogwyr, sy'n cynnwys 80% o ddysgu yn yr ystafell ddosbarth ac 20% o brofiad yn y gweithle, sy'n cynnwys lleoliad 45 diwrnod mewn diwydiant, gan helpu i'ch paratoi ar gyfer byd gwaith. Mae Lefelau T yn cymryd 2 flynedd i'w cwblhau ac maent yn cyfateb i 3 Safon Uwch, gan eu gwneud yn llwybr mynediad delfrydol i radd prifysgol, prentisiaeth gradd, neu swydd.

Bydd y profiad a'r ddealltwriaeth y byddwch chi'n eu hennill o fyd gwaith go iawn yn ddeniadol i ddarpar gyflogwyr, a fydd yn gwerthfawrogi'r sgiliau, y wybodaeth a'r profiad ymarferol y byddwch chi'n eu hennill.

Am restr lawn ac i chwilio am Lefelau T yn eich ardal chi, ewch i: **www.tlevels.gov.uk/students**

Gellir dod o hyd i wybodaeth ar gyfer rhieni/gofalwyr yn: **www.tlevelinfo.org.uk**

Mae sawl Lefel T ar gael mewn ysgolion a cholegau yn Lloegr, gan gynnwys:

- Cynllunio a Datblygu ar gyfer Peirianneg a Gweithgynhyrchu
- Cynnal a Chadw, Gosod ac Atgyweirio ar gyfer Peirianneg a Gweithgynhyrchu
- Peirianneg Gwasanaethau Adeiladu ar gyfer Adeiladu ar y Safle
- Gwyddoniaeth
- Cynhyrchu Digidol, Dylunio a Datblygiad
- Dylunio, Arolygu a Chynllunio ar gyfer Adeiladu
- Peirianneg, Gweithgynhyrchu, Prosesu a Rheoli

Sbotolau ar gyflogwr: Portmeirion

"Rydym wedi croesawu'r cyfle i gynnig lleoliadau Lefel T - rydym am helpu i ddod â thalent ifanc o fewn y diwydiant cerameg, ac mae Lefelau T Peirianneg yn helpu i hybu'r sgiliau sydd eu hangen arnom."

www.neonfutures.org.uk/portmeirion

Graddau prifysgol a phrentisiaethau gradd

Gall gradd mewn peirianneg fod yn fan cychwyn defnyddiol ar gyfer gyrfa mewn peirianneg, neu ar gyfer gyrfa mewn sector arall lle gwerthfawrogir y gallu i ddatrys problemau yn greadigol gan ddefnyddio mathemateg a gwyddoniaeth.

Pa radd yw'r un iawn i mi?

Gallai gradd peirianneg gyffredinol fod yn opsiwn da os ydych am adeiladu sylfaen wybodaeth eang, a dysgu mwy am y gwahanol ddisgyblaethau peirianneg (fel cemegol, sifil, trydanol a mecanyddol) a sut maen nhw'n rhyng-gysylltu, cyn penderfynu ym mha faes/meysydd i arbenigo ynddynt. Ar gyfer peirianneg, y 2 brif radd israddedig yw Baglor mewn Peirianneg (BEng) a Baglor Gwyddoniaeth (BSc). Os cânt eu cymryd yn llawn amser, mae graddau israddedig yn gyffredinol yn cymryd 3 i 4 blynedd i'w cwblhau. Cynigir rhai graddau gyda blwyddyn mewn diwydiant neu dramor. Gallech ddewis dilyn Gradd Sylfaen, sy'n gyfwerth â 2 flynedd gyntaf gradd Israddedig os ydych yn gweithio ac yn dymuno astudio'n rhan-amser. Mae Meistr Peirianneg (MEng) yn fwy manwl na BEng, fel arfer yn para am flwyddyn ychwanegol ac yn cynnwys prosiect ymchwil sylweddol. Gall arwain yn uniongyrchol at gofrestru proffesiynol gyda'r Cyngor Peirianneg.

Pa gymwysterau sydd eu hangen arnaf?

Fel arfer, mae graddau Peirianneg yn gofyn am fathemateg Lefel A/Safon Uwch. Yn aml, mae angen ffiseg, neu weithiau cemeg, yn dibynnu ar y math o beirianneg, er ei bod yn ddoeth gwirio'r gofynion mynediad unigol. Gall Lefelau T perthnasol, prentisiaethau uwch a chymwysterau Lefel 3 eraill hefyd gefnogi mynediad i radd mewn peirianneg. Mae gofynion gradd penodol yn amrywio rhwng prifysgolion, ond yn gyffredinol bydd angen o leiaf Gradd 5 (C) neu gyfwerth mewn mathemateg ac yn aml ffiseg neu bwnc gwyddoniaeth cysylltiedig, ac mewn rhai achosion bydd angen Gradd 7 neu 8 (A) neu uwch.

Ar gyfer myfyrwyr nad oes ganddynt y pynciau gofynnol ar gyfer mynediad i radd mewn peirianneg, mae blwyddyn sylfaen weithiau'n opsiwn, i ddod yn gyfarwydd â mathemateg, ffiseg a chysyniadau cyffredinol sy'n gysylltiedig â pheirianneg, cyn symud ymlaen i radd sy'n gysylltiedig â pheirianneg neu beirianneg. Mae hefyd yn bosibl dod yn beiriannydd ar ôl astudio gradd gysylltiedig fel mathemateg, ffiseg neu gyfrifiadureg.

Bydd y gofynion mynediad yn amrywio

gan ddibynnu ar y radd a'r brifysgol felly gwiriwch yn ofalus ar wefan UCAS (ucas.com) a phrosbectws y brifysgol, neu gael sgwrs gydag adrannau derbyn y brifysgol i ddeall y system pwynt Tariffau a sicrhewch fod eich cymwysterau a'ch pynciau arfaethedig yn cael eu derbyn gan y prifysgolion yr hoffech wneud cais iddynt.

Adil, peiriannydd cemegol yn Unilever UK

"Mae'r sgiliau, yr egwyddorion a'r technegau a ddysgais yn ystod fy ngradd wedi fy helpu i ddeall a chyfrannu at y trafodaethau technegol o fewn y prosiectau arloesi ar gyfer cynhyrchion newydd rwy'n eu harwain."

www.neonfutures.org.uk/adil

Beth yw prentisiaethau gradd a Phrentisiaethau Graddedig?

Mae prentisiaethau gradd (Prentisiaethau i Raddedigion yn yr Alban) yn brentisiaethau lefel uwch a all arwain at Raddau Baglor fel rhan o brentisiaeth. Maent yn ddelfrydol ar gyfer myfyrwyr sydd am ennill profiad gwaith yn hytrach nag astudio'n llawn amser yn y brifysgol ond a hoffai gyflawni'r un statws gradd. Os yw goblygiadau ariannol gwneud gradd yn bryder, mae prentisiaethau gradd yn werth eu harchwilio, gan fod prentisiaid yn ennill cyflog wythnosol, ac mae cost y radd yn cael ei chynnwys.

Sut alla i sefyll allan?

Dangoswch eich angerdd gwirioneddol am y pwnc - er enghraifft, gall profiad gwaith, lleoliadau, prosiectau estynedig, cystadlaethau a diwrnodau blasu wella eich cais.

Edrychwch ar y canllaw hwn am ragor o ysbrydoliaeth: **www.neonfutures.org.uk/student-guide**

Sut ydw i'n dewis rhwng yr holl opsiynau gwahanol?

Gwnewch eich ymchwil!

- **Ymwelwch â phrifysgolion** a darganfyddwch sut mae'r cwrs yn cael ei addysgu:
  - Pa mor ymarferol ydyw?
  - A oes cyfleoedd ar gyfer ymweliadau â'r diwydiant?
  - A yw'n cynnwys gwaith prosiect?
  - Allwch chi ddatblygu arbenigaeth?
  - A yw'r radd yn cael ei hariannu?
- **Edrychwch ar y safleoedd** (Er enghraifft, www.thecompleteuniversityguide.co.uk)
- **Siaradwch â myfyrwyr presennol a chyn-fyfyrwyr**
- **Siaradwch ag athrawon** a chynghorwyr gyrfaoedd yn yr ysgol neu'r coleg.

Graddau achrededig

Mae llawer o raddau peirianneg wedi'u hachredu – mae hyn yn golygu eu bod yn cwrdd â'r safonau a nodir gan y proffesiwn peirianneg. Mae achrediad yn seiliedig ar ansawdd y rhaglen radd ac a yw'n darparu'r wybodaeth a'r ddealltwriaeth sydd eu hangen ar gyfer cofrestru proffesiynol fel Peiriannydd Corfforedig (IEng) neu Beiriannydd Siartredig (CEng). Ewch i wefan y Cyngor Peirianneg i chwilio am raglenni gradd achrededig: **www.engc.org.uk/courses**

Prentisiaethau

Beth yw prentisiaeth?

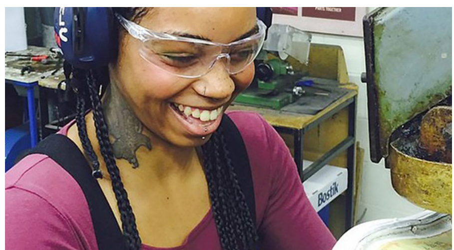
Mae prentisiaethau yn eich galluogi i ennill arian, gan gyfuno hyfforddiant yn y gwaith gydag astudio. Mae prentisiaid yn gweithio tuag at gymwysterau a gydnabyddir yn genedlaethol yn y coleg a/neu ddarparwr hyfforddiant a thrwy ddysgu rhithwir – ac yn treulio gweddill eu hamser yn datblygu sgiliau technegol a gwybodaeth yn y gwaith gyda chyflogwr yn eu diwydiant dewisol. Caiff prentisiaid eu cefnogi drwy gydol eu prentisiaeth ac fe'u hanogir i ymgymryd â thasgau amrywiol a datblygu sgiliau newydd. Ar ôl i chi gwblhau eich prentisiaeth, mae'n debygol y byddwch yn aros gyda'ch cyflogwr presennol ac yn symud ymlaen o fod yn brentis i dechnegydd neu beiriannydd proffesiynol. Mae'r sgiliau a'r cymwysterau rydych chi'n eu cyflawni yn ystod prentisiaeth yn drosglwyddadwy a gallant eich helpu drwy gydol eich gyrfa. Gallech benderfynu gwneud cais am swydd arall, dewis prentisiaeth lefel uwch, neu wneud cais i'r brifysgol, ar ôl i chi gwblhau eich prentisiaeth.

Pa mor hir mae prentisiaeth yn ei gymryd i'w gwblhau?

Mae prentisiaethau'n bodoli ar wahanol lefelau ac yn tueddu i gymryd rhwng 1 a 5 mlynedd i'w gwblhau, yn dibynnu ar y lefel.

- Prentisiaeth Ganolradd - sy'n cyfateb i Lefel 2/TGAU
- Prentisiaeth Bellach - sy'n cyfateb i Lefel 3/Safon Uwch/Lefel T
- Prentisiaeth Uwch - sy'n cyfateb i Lefelau 4-7/Gradd Sylfaen ac uwch
- Prentisiaeth Gradd - sy'n cyfateb i Lefelau 6-7 / Gradd Baglor neu Feistr

Yn yr Alban, gallech wneud Prentisiaeth Sylfaen, Modern neu Raddedig, gan ennill sgiliau diwydiant wrth weithio tuag at gymwysterau sydd wedi'u hachredu gan Awdurdod Cymwysterau'r Alban.



Asha, peiriannydd deunyddiau yn Dr Martens

"Mae mor werth chweil gweld y cynhyrchion y gwnes i helpu i'w gwneud mewn siopau stryd fawr ledled y DU."

www.neonfutures.org.uk/asha

Faint mae prentis yn ei ennill?

Mae cyflogwyr peirianneg yn tueddu i dalu llawer mwy na'r isafswm cyflog prentisiaeth cenedlaethol. Edrychwch ar swyddi gwag prentisiaeth cyfredol i gael syniad o enillion nodweddiadol. Mae'n werth cofio bod eich cyflogwr yn buddsoddi yn eich datblygiad gyrfa trwy ariannu eich hyfforddiant a'ch addysg. Pan fyddwch yn pwyso a mesur hyn yn erbyn cost y brifysgol, gallwch weld pam mae llawer o bobl yn ystyried y llwybr prentisiaeth.

Beth yw'r gwahanol fathau o brentisiaeth?

Mae llawer o wahanol brentisiaethau ar gael mewn peirianneg, technoleg, gweithgynhyrchu, adeiladu, cyfrifiadura a digidol. Porwch swyddi prentisiaethau gwag sydd ar gael nawr i gael syniad o'r ystod o brentisiaethau sy'n bodoli. Mae nifer enfawr o rolau newydd ar gyfer prentisiaid, technegwyr, peirianwyr a gwyddonwyr yn cael eu creu o ganlyniad i darged Sero Net y DU, sy'n gofyn am weithwyr medrus, i arloesi datrysiadau mewn meysydd fel ynni (er enghraifft, ynni gwynt a llanw), trafnidiaeth (fel teithio awyr carbon isel a gwell rhwydweithiau beicio) ac adeiladu (gan gynnwys ôl-osod ac addasu hinsawdd).

Sut ydw i'n gwneud cais am brentisiaeth?

Rhaid i chi fod yn 16 oed neu'n hŷn. (Yn yr Alban, gallwch wneud Prentisiaeth Sylfaen tra byddwch yn dal yn yr ysgol). Fel arfer does gan brentisiaethau ddim dyddiad cychwyn penodol sy'n cyfateb i amseroedd tymor ysgol - mae cyflogwyr yn recriwtio drwy gydol y flwyddyn. Yn gyffredinol, bydd arnoch angen Gradd 4 (C) mewn Mathemateg, Saesneg a phwnc sy'n gysylltiedig â gwyddoniaeth i gael eich derbyn ar brentisiaeth peirianneg, ond bydd pob cyflogwr neu ddarparwr hyfforddiant yn gosod ei ofynion mynediad ei hun.

Chwilio a gwneud cais am brentisiaethau:

- **Cymru**
  https://gyrfacymru.llyw.cymru
- **Lloegr**
  www.apprenticeships.gov.uk
- **Yr Alban**
  www.apprenticeships.scot
- **Gogledd Iwerddon**
  www.nidirect.gov.uk/apprenticeships

Ross, prentis yn Drax

"Fel rhywun sydd â dyslecsia difrifol, rwy'n gweld mai canolbwyntio ar gymhwyso sgiliau a gwybodaeth yn ymarferol yw'r ffordd orau o ddysgu."

neonfutures.org.uk/ross

Lle bydd y swyddi?

Mae peirianwyr ar flaen y gad o ran llunio'r byd rydym yn byw ynddo, gan helpu i ddatrys ein heriau mwyaf. O alluogi teithio gofod masnachol a lleihau effaith trychinebau naturiol, i ddatblygu ynni cynaliadwy a chynhyrchu a dosbarthu brechiadau, mae peirianwyr yn helpu i baratoi'r ffordd i ddyfodol gwell i bawb.

Gweithgynhyrchu uwch: Ardal o dwf sylweddol i economi'r DU, wedi'i ddylanwadu gan 'gyfrifiaduro' cynyddol 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.

Awyrofod a gofod: Y DU yw gwneuthurwr awyrofod mwyaf Ewrop, ac yn ail i'r Unol Daleithiau yn fyd-eang. Dros y blynyddoedd nesaf mae'n debygol y bydd buddsoddiad sylweddol i ymchwilio a datblygu awyrennau gwyrddach, tawelach, mwy cost-effeithiol.

Technolegau amaethyddol: Marchnad fyd-eang sy'n tyfu'n gyflym sy'n cael ei gyrru gan dwf poblogaeth. 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 a hysbysebu digidol.

Adeiladu: Bydd buddsoddiad sylweddol mewn tai a'r angen i ôl-ffitio ein stoc dai bresennol, ynghyd â phrosiectau seilwaith fel y Cledrau Croesi, Hinkley Point C, Rheilffordd y Pwerdy 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 bellach yn darparu tua un rhan o bump o drydan y DU. Mae'r DU yn arwain y byd mewn ynni gwynt ar y môr ac mae hwn yn sector twf enfawr, ynghyd ag ynni haul, llanw a hydrogen, sy'n gofyn am beirianwyr sy'n fedrus mewn peirianneg sifil, trydanol a mecanyddol.

Ynni niwclear: mae hyn yn debygol o fod yn rhan bwysig o 'gymysgedd cytbwys' o dechnolegau cynhyrchu dros y tymor hir, i ddarparu trydan dibynadwy, carbon isel. Mae disgwyl i'r atomfa yn Hinkley Point C, Gwlad yr Haf, ddechrau cynhyrchu trydan erbyn 2027.

Trafnidiaeth ffyrdd a rheilffyrdd: Mae buddsoddiad sylweddol mewn prosiectau ffyrdd a seilwaith - gan gynnwys traffyrdd deallus ac ehangu porthladdoedd, yn ogystal â thrydaneiddio'r rhwydwaith rheilffyrdd - yn golygu y bydd digon o swyddi yn y sector hwn.

Peirianneg – oeddech chi'n gwybod?

- **Nid oes angen y graddau uchaf arnoch mewn mathemateg a ffiseg i ddod yn beiriannydd.** Mae dawn ar gyfer y pynciau hyn a'u diddordeb ynddynt yn aml yn arwydd da y gallai peirianneg fod ar eich cyfer chi – ynghyd â'r awydd i feddwl am atebion creadigol i broblemau. Pa bynnag lwybr rydych yn ei ddilyn i beirianneg, mae'n debygol y bydd arnoch angen o leiaf Gradd 4 neu 5 (C) mewn mathemateg a gwyddoniaeth – ac ar gyfer rhai cyrsiau gradd prifysgol cystadleuol, efallai y bydd angen Gradd 7 neu 8 (A) neu uwch arnoch mewn mathemateg ac weithiau ffiseg neu bwnc cysylltiedig arall. Gwiriwch UCAS am fwy o wybodaeth a gofynion mynediad penodol: www.ucas.com

- **Mae peirianneg ar gyfer pawb.** Mae'r sectorau peirianneg, technoleg a digidol wrthi'n recriwtio gweithlu amrywiol. Mae safbwyntiau gwahanol a gafwyd o brofiadau bywyd amrywiol yn arwain at fwy o botensial ar gyfer arloesi a chreadigrwydd, a dyna hanfod peirianneg.

- **Mae galw am beirianwyr.** Fel peiriannydd, gallwch fwynhau diogelwch swydd a gyrfa hyblyg. Mae Peirianneg yn sector sy'n esblygu'n barhaus, a fydd ei angen bob amser gan ei fod yn ein helpu i ffynnu ac addasu i'r byd o'n cwmpas, gan ddefnyddio datblygiadau mewn technoleg yn aml i'n helpu i ymateb.

- **Mae peirianneg yn ymwneud â gwneud gwahaniaeth i fywydau pobl.** Mae peirianwyr yn datrys heriau byd-eang presennol ac yn y dyfodol. Maent yn hanfodol i helpu'r DU a gweddill y byd i leihau allyriadau carbon, datblygu ynni adnewyddadwy, cerbydau trydan a dulliau 'gwyrdd' newydd o ailddefnyddio a gwaredu deunyddiau gwastraff. Maent yn dyfeisio dyfeisiau sy'n gwella ansawdd bywyd pobl oedrannus a phobl sydd â phroblemau symudedd neu iechyd ac maent yn creu amgylcheddau ar-lein a chorfforol mwy diogel. Mae peirianwyr yn sicrhau bod gan bawb yn y byd fynediad at fwyd a dŵr glân, maent yn gweithio allan sut i ymateb i'n trychinebau naturiol, a'n hamddiffyn rhag trychinebau naturiol, ac maent yn ein helpu i

Taha, peiriannydd ansawdd yn Thales

"Rwyf wrth fy modd â'r cyfleoedd diddiwedd - gydag ystod mor amrywiol o ddisgyblaethau, mae lle bob amser i chi ddefnyddio'ch sgiliau, waeth beth fo'r cefndir."

www.neonfutures.org.uk/taha

gadw mewn cysylltiad ac yn sicrhau bod yr adeiladau a'r rhwydweithiau trafnidiaeth a ddefnyddiwn yn ddiogel, yn gynaliadwy ac yn addas i'r diben.

- **Mae peirianwyr yn defnyddio gwahanol sgiliau a rhinweddau.** Rhan fawr o fod yn beiriannydd yw gweithio mewn timau a chyfathrebu ag eraill, i gyfleu'ch syniadau, datrys problemau ar y cyd, a sicrhau bod y prosiect yn aros ar y trywydd iawn. Mae peirianwyr yn datblygu'r sgil o weld pethau o wahanol safbwyntiau, fel y gallant werthfawrogi a herio safbwyntiau gwahanol mewn modd adeiladol. Mae peirianwyr yn tueddu i fod yn chwilfrydig am y byd o'u cwmpas ac maent yn datblygu gonestrwydd, sy'n golygu eu bod yn ystyried diogelwch, gwydnwch a chynaliadwyedd cynnyrch neu brosiect, gan feddwl bob amser am yr effaith bosibl ar yr amgylchedd ac unrhyw ystyriaethau moesol neu foesegol.

- **Mae technegwyr a pheirianwyr yn gweithio ym mhob man!** Gellir dod o hyd iddynt mewn stiwdios dylunio, swyddfeydd, ysbytai, canolfannau gweithgynhyrchu uwch-dechnoleg, ar y môr, o dan y ddaear, yn y gofod, gartref, ar safleoedd adeiladu, rheilffyrdd ac allan yn y maes, er enghraifft ar ôl daeargryn neu lifogydd. Mae peirianwyr hefyd yn cael eu cyflogi y tu allan i'r sector peirianneg, er enghraifft, gan theatrau a manwerthwyr. Mae addysgu yn opsiwn arall i bobl sydd wedi astudio neu weithio ym maes peirianneg – mae angen mwy o athrawon pwnc medrus ar y DU, o ran gwyddoniaeth, technoleg, peirianneg a mathemateg, i ysbrydoli peirianwyr a thechnegwyr yn y dyfodol.

- **Gallwch weithio tuag at gofrestru proffesiynol fel peiriannydd.** Pa bynnag lwybr rydych chi'n ei ddilyn i beirianneg, ar ôl i chi adeiladu'r sgiliau ymarferol a thechnegol a'r profiad gweithle angenrheidiol, gallwch gofrestru'n broffesiynol, sy'n cael ei gydnabod yn fyd-eang ac sy'n dangos lefel benodol o arbenigedd. Opsiynau cofrestru yw: Technegydd Peirianneg (EngTech), Peiriannydd Corfforedig (IEng) a Pheiriannydd Siartredig (CEng). Mae peirianwyr yn arbenigwyr yn eu dewis faes, ac maent yn aml yn rhychwantu mwy nag un ddisgyblaeth beirianneg (er enghraifft peirianneg sifil, mecanyddol ac ynni), sy'n golygu bod digon o amrywiaeth a chwmpas i weithio ar wahanol brosiectau.

Edrychwch ar ymchwil cafodd ei wneud gan EngineeringUK ac eraill i'r sector peirianneg.
www.engineeringuk.com/research

Sbotolau ar gyflogwr: Drax

"Mae peirianwyr yn hanfodol i'n busnes gan ein bod wedi ymrwymo i alluogi dyfodol ynni di-garbon, cost is trwy beirianneg, technoleg ac arloesedd."

www.neonfutures.org.uk/drax

Beth nesaf?

Awgrymiadau gwych ar gyfer archwilio eich opsiynau yn y dyfodol

- **Cymryd rhan** – Rydym wedi llunio rhai syniadau ac awgrymiadau ar gyfer podlediadau, llyfrau, ffilmiau, sianeli cyfryngau cymdeithasol, diwrnodau allan, cwisiau, cystadlaethau, gweithgareddau, digwyddiadau a gwefannau gyrfa, sydd i gyd yn gysylltiedig â pheirianneg, gwyddoniaeth, technoleg a mathemateg. www.neonfutures.org.uk/student-guide
- **Gwnewch eich ymchwil** - Siaradwch ag unrhyw un rydych chi'n ei adnabod sy'n gweithio ym maes peirianneg, a gofynnwch am gyngor gyrfaoedd yn yr ysgol neu'r coleg. Sgwrsiwch gyda theulu, athrawon a ffrindiau am eich dewisiadau yn y dyfodol.

Edrychwch ar wybodaeth gyrfaoedd ar-lein – mae llawer o wefannau defnyddiol, sydd wedi'u rhestru ar http://www.neonfutures.org.uk/student-guide

Clywch gan wahanol beirianwyr yn siarad am yr hyn maen nhw'n ei wneud:
www.thisisengineering.org.uk
www.neonfutures.org.uk/case-study

- **Rhowch gynnig arni** - os gallwch chi, gall gwneud rhywfaint o brofiad gwaith neu fynychu diwrnod blasu, ymweliad â'r diwydiant neu gwrs haf fod yn ffordd wych o weithio allan a allai peirianneg fod yn addas i chi. Edrychwch ar y wybodaeth hon i'ch cychwyn ar eich taith:

www.etrust.org.uk/the-year-in-industry
www.in2scienceuk.org/students
www.nuffieldfoundation.org/students-teachers
www.ratemyplacement.co.uk
www.studentladder.co.uk
www.speakersforschools.org/vwex/

Nargiza, Ymchwilydd yn UCL

"Edrychwch o gwmpas i weld a oes rhywbeth y gellir neu y dylid ei wneud yn well, ac yna dewch yn beiriannydd i ddatrys y broblem honno."

www.neonfutures.org.uk/nargiza

neon

Brilliant Inspiration

www.neonfutures.org.uk

Ymunwch â ni yma:

NeonFutures

@Neon_Futures

Institution of Mechanical Engineers

UCL Engineering

EUK Education — Inspiring Futures Together

IOP Institute of Physics

IET The Institution of Engineering and Technology

Royal Academy of Engineering

ice

Diolch i This is Engineering am ddefnydd y llun