

# Peiriannydd Dylunio

## Cyflwyniad

Fel Peiriannydd Dylunio, byddwch chi'n cynllunio ac yn braslunio sut y bydd peiriannau, offer a gwrthrychau yn gweithio, yn edrych ac yn cael eu gwneud. Byddwch chi'n dylunio llawer o bethau gwahanol, er enghraifft awyrennau, pontydd, offer meddygol, peiriannau fferm, cyfrifiaduron a ffonau symudol.



## Adwaenir hefyd fel

- Peiriannydd, Dylunio
- Dylunydd Peirianeg
- Dylunydd CAD
- Peiriannydd CAD
- Drafftsmon
- Peiriannydd Cynllunio Cynnyrch

## Gweithgareddau Gwaith

Fel Peiriannydd Dylunio, byddwch chi'n cynhyrchu dyluniadau ar gyfer ystod eang o gynhyrchion neu strwythurau. Gallai hyn gynnwys:

- awyrennau
- pontydd
- offer meddygol
- peiriannau amaethyddol
- cyfrifiaduron
- systemau telathrebu
- cynhyrchion sy'n cael eu defnyddio yn y cartref

Rydych chi'n siwr o arbenigo mewn un maes, ond byddwch chi'n dechrau pob prosiect trwy edrych ar 'friff', sy'n esbonio nod y prosiect a'r hyn sydd angen ei wneud i'w gyflawni. Efallai y bydd gwneuthurwr ceir, er enghraifft, am i chi gynyddu gwerthiant un o'i geir trwy leihau'r defnydd tanwydd neu wella'r ffordd y mae'r car yn edrych. Byddwch chi'n gyfrifol am sicrhau bod y cynnyrch yn diwallu anghenion y gwneuthurwr, a'i fod yn ddiogel, yn effeithlon, yn ddibynadwy ac yn economaidd i'w gynhyrchu. Bydd yn rhaid i chi ystyried pa effaith y gallai ei chael ar yr amgylchedd. Mae'n hollbwysig eich bod chi'n gweithio o fewn terfynau amser a chyllidebau. Mae Peirianwyr Dylunio yn casglu gwybodaeth trwy siarad ag arbenigwyr eraill, darllen llenyddiaeth peirianeg, ac edrych ar ganlyniadau data prawf ar ddeunyddiau a phrosesau, a hynny cyn iddynt baratoi unrhyw gynlluniau. Fel arfer, byddwch chi'n defnyddio technegau dylunio drwy gymorth cyfrifiadur (CAD) i gynhyrchu dyluniad ar sgrin arddangos weledol. Yna, bydd y feddalwedd yn gwneud yr holl gyfrifiadau angenrheidiol, er enghraifft cyfrifiadau sy'n ymwneud â phwysau'r cydrannau a'r llwythi y bydd yn rhaid iddynt eu goddef. Byddwch chi'n gallu cymharu atebion posibl trwy ddefnyddio lluniadau, cyfrifiadau a modelau ffisegol neu gyfrifiadurol. Byddwch chi'n cynhyrchu manylebau ar gyfer prototeipiau i brofi a gwerthuso'r ffordd y bydd cynnyrch yn gweithio. Efallai y bydd yn rhaid i chi addasu eich cynlluniau yn sgil y profion. Mae Peirianwyr Dylunio yn gweithio mewn timau ochr yn ochr â Pheirianwyr, Technegwyr a staff cynhyrchu eraill. Efallai y byddwch chi'n goruchwyllo ac yn arwain timau o Weithwyr Dylunio Drafft. Gallai darllen, ysgrifennu a siarad Cymraeg fod o fantais wrth chwilio am waith yng Nghymru.

## Rhinweddau Personol a Sgiliau

I fod yn Beiriannydd Dylunio, bydd arnoch angen:

- dealltwriaeth o egwyddorion peirianeg a gwyddonol, yn ogystal â nodweddion metelau a defnyddiau eraill
- sgiliau rhif da, er mwyn gwneud cyfrifiadau
- agwedd greadigol at ddatrys problemau
- amynedd a pharodrwydd i newid dyluniadau sawl gwaith hyd nes y byddwch chi'n cael y canlyniad iawn
- sgiliau cyfathrebu da, fel y gallwch esbonio'ch syniadau yn glir i eraill
- y gallu i weithio'n dda ar eich liwt eich hun ac mewn tîm

- sgiliau TGCh, ar gyfer defnyddio meddalwedd dylunio drwy gymorth cyfrifiadur (CAD)
- Y gallu i weithio o dan bwysau ac i derfynau amser tynn

## Cyflog a Chyfleoedd

**Cyflog** Dyma'r cyfraddau cyflog bras ar gyfer Peirianwyr Dylunio:

- Dechrau: £31,000 - £33,500
- Gyda phrofiad: £37,000 - £43,000
- Uwch Beirianwyr Dylunio yn ennill £47,000 - £51,000

**Oriau gwaith** Mae'r rhan fwyaf o Beirianwyr Dylunio yn gweithio tua 35-40 awr yr wythnos, o ddydd Llun i ddydd Gwener. Fodd bynnag, efallai y bydd angen gorffen yn hwyr a gweithio ar y penwythnos o bryd i'w gilydd, yn enwedig wrth i derfynau amser nesáu. **Ble y gallwn i weithio?** Mae cyflogwyr yn cynnwys cwmnïau ym mhob sector o'r diwydiant peirianeg: mecanyddol, sifil, strwythurol, trydanol, cemegol, defnyddiau, awyrenegol a thechnoleg gwybodaeth. Mae rhai Peirianwyr Dylunio yn gweithio i ymgynghoriaethau dylunio peirianeg. Mae eraill yn gweithio i gwmnïau gweithgynhyrchu mawr, ac yn arbenigo mewn dylunio eu cynhyrchion. Mae yna gyfleoedd i Beirianwyr Dylunio gyda chyflogwyr mewn trefi a dinasoedd ledled y DU. **Hunangyflogaeth** Mae yna gyfleoedd i Beirianwyr Dylunio weithio'n annibynnol fel ymgynghorwyr mewn practis preifat. **Ble y caiff swyddi gwag eu hysbysebu?** Caiff swyddi gwag eu hysbysebu mewn papurau newydd lleol/cenedlaethol, ar wefannau recriwtio a gwefannau cyflogwyr, ac ar Universal Jobmatch ([www.gov.uk/jobsearch](http://www.gov.uk/jobsearch)). Mae gwefannau'r cyfryngau cymdeithasol, megis LinkedIn, Twitter neu Facebook, yn ffordd dda o rwydweithio, dod o hyd i swyddi gwag, a chysylltu â chyflogwyr posibl. Sicrhewch fod eich proffil yn rhoi argraff broffesiynol a fydd yn ddeniadol i ddarpar gyflogwyr. Darllenwch ein Herthygl Gwybodaeth Gyffredinol ynghylch "Darganfod Gwaith Ar-lein". Mae GreenJobs yn fwrdd swyddi sydd wedi'i anelu at bobl sydd â diddordeb mewn gyrfaedd gwyrdd:[www.greenjobs.co.uk/browse-jobs/engineering/](http://www.greenjobs.co.uk/browse-jobs/engineering/)

## Llwybrau Mynediad a Hyfforddiant

**Llwybrau mynediad** Mae Prentisiaeth Lefel Uwch neu Brentisiaeth Gradd yn fan cychwyn da. Ffordd arall o ddod yn Beiriannydd Dylunio yw trwy radd, gradd sylfaen neu HND perthnasol mewn peirianeg. Ffordd wych o ddechrau ar yr yrfa hon yw trwy interniaeth. Darllenwch ein herthygl wybodaeth ar 'Interniaethau' am ragor o fanylion. Mae'r rhan fwyaf o gyrсияu peirianeg yn cynnwys rhyw elfen o waith dylunio, er y gallwch chi ddilyn cwrs arbenigol. Mae gan y cyrsiau hyn deitlau fel peirianeg dylunio, dylunio peirianeg, dylunio diwydiannol a pheirianeg dylunio cynnyrch. Mae rhai cyrsiau'n cysylltu dylunio â meysydd peirianeg penodol ac mae rhai cyrsiau cyfunol ar gael hefyd. Mae'n bwysig eich bod chi'n darllen gwefannau colegau/prifysgolion yn ofalus i wneud yn siwr bod y cwrs rydych chi'n ei ddewis yn briodol i'r gangen beirianeg rydych chi am ei dilyn. Mae'r Sefydliad Dylunwyr Peirianeg (IED) yn darparu rhestr o gyrсияu achrededig sy'n ymwneud â pheirianeg dylunio. **Hyfforddiant** Mae llawer o raddedigion yn ymuno â chynlluniau hyfforddi graddedig, sy'n cynnig hyfforddiant a phrofiad strwythuredig. Yn dibynnu ar lefel eu mynediad, gall Peirianwyr Dylunio ennill statws proffesiynol Peiriannydd Siartredig (CEng) neu Beiriannydd Corfforedig (IEng). Mae'r ddau statws yn cael eu parchu'n fawr gan gyflogwyr ar draws y diwydiant. I gofrestru fel CEng neu IEng, rhaid i chi ymuno â sefydliad peirianeg proffesiynol perthnasol, fel yr IED. **Camu ymlaen yn eich swydd** Yn dibynnu ar eu cymhwyster, gall peirianwyr gamu ymlaen trwy ysgwyddo mwy o gyfrifoldeb dros reoli prosiectau peirianeg a thimau o beirianwyr. Mae rhai peirianwyr yn dewis bod yn hunangyflogedig neu dderbyn gwaith contract fel gweithwyr ar eu liwt eu hunain. **Profiad Gwaith** Mae profiad blaenorol a gafwyd mewn busnes gyda ffocws ar gwsmeriaid yn ddefnyddiol ar gyfer yr yrfa hon.

## Cymwysterau

I gael lle ar Brentisiaeth Lefel Uchaf, bydd arnoch angen o leiaf ddau Safon Uwch, neu Brentisiaeth Lefel Uwch.

I gael lle ar Brentisiaeth Gradd, bydd arnoch angen o leiaf ddau Safon Uwch fel arfer.

Er mwyn cael mynediad at gwrs gradd mewn peirianeg dylunio, fel arfer bydd angen:

- 2/3 Safon Uwch
- TGAU graddau C neu uwch yn eich pynciau Safon Uwch
- 2/3 TGAU arall gradd C neu uwch
- Fel arfer, mae angen Safon Uwch Mathemateg a phwnc gwyddoniaeth (Ffiseg yn aml)
- Fel arfer, mae angen TGAU gradd C neu uwch mewn Saesneg, Mathemateg a phwnc gwyddoniaeth.

Yn aml, derbynnir cymwysterau eraill, fel cymhwyster Cenedlaethol perthnasol Edexcel (BTEC) lefel 3 neu Ddiploma'r Fagloriaeth Ryngwladol. Darllenwch y prospectws yn ofalus.

Mae rhai prifysgolion yn derbyn cymhwyster Bagloriaeth Cymru yn gyferwerth ag un Safon Uwch.

## Cyfleoedd i Oedolion

### Terfynau oedran

Mae'n anghyfreithlon i unrhyw sefydliad osod terfynau oedran ar gyfer mynediad i gyflogaeth, addysg neu hyfforddiant, oni bai y gall ddangos bod angen gwirioneddol am y terfynau hyn.

### Sgiliau/profiad

Mae tystiolaeth o sgiliau creadigol, gwybodaeth am ddylunio gyda chymorth cyfrifiadur (CAD) a sgiliau a enillwyd mewn busnes gyda ffocws ar y cwsmer, yn ddefnyddiol.

### Cyrsiau

Os nad oes gennych chi'r cymwysterau sydd eu hangen i gael mynediad i'r cwrs gradd neu HND rydych chi am ei ddilyn, efallai y bydd cwrs Mynediad coleg neu brifysgol (e.e. Mynediad i Beirianneg) yn ddefnyddiol.

Mae'r cyrsiau hyn ar gyfer pobl nad ydyn nhw wedi dilyn y llwybrau arferol i addysg uwch. Fel arfer, nid oes angen unrhyw gymwysterau ffurfiol, ond dylech chi ofyn i golegau unigol.

### Dysgu o bell

Mae amryw o sefydliadau'n cynnig cymwysterau peirianneg israddedig ac ôl-raddedig trwy ddysgu o bell.

### Hyfforddiant

Mae gwybodaeth am lwybrau i gofrestru fel Peiriannydd Siartredig (CEng) neu Gorfforedig (IEng) ar wefan y Cyngor Peirianneg.

### Nawdd

Mae nawdd ar gyfer astudio addysg uwch mewn peirianneg dylunio ar gael gan y cwmnïau peirianneg a gweithgynhyrchu mawr.

### Cyllid

Mae cyllid ar gyfer astudio ôl-raddedig ar gael trwy brifysgolion gan yr Engineering and Physical Sciences Research Council (EPSRC).

### Ystadegau

- Mae 8% o'r peirianwyr dylunio yn hunangyflogedig.
- Mae 4% yn gweithio'n rhan-amser.
- Mae 26% yn gweithio oriau hyblyg.
- Mae 3% o'r gweithwyr yn gweithio dros dro.

## Gwybodaeth Bellach

**Sefydliadau proffesiynol** Mae gan sefydliadau proffesiynol y dyletswyddau canlynol:

- Cefnogi eu haelodau.
- Gwarchod y cyhoedd trwy gadw safonau'n uchel yn eu proffesiynau.

I gael mwy o wybodaeth am y sefydliad(au) sy'n berthnasol i'r yrfa hon, gweler y cysylltiadau isod.

### Cysylltiadau

- **Semta**  
Skills for science, engineering and manufacturing technologies  
Cyfeiriad 14 Upton Road, Watford, Hertfordshire WD18 0JT  
Ffôn 0845 6439001  
E-bost [customerservices@semta.org.uk](mailto:customerservices@semta.org.uk)

Gwefan [www.semta.org.uk](http://www.semta.org.uk)

- **The Engineer**  
Engineering technology news  
E-bost customerservices@theengineer.co.uk  
Gwefan [www.theengineer.co.uk](http://www.theengineer.co.uk)
- **Tomorrow's Engineers**  
Publisher: EngineeringUK and Royal Academy of Engineering  
E-bost contactus@tomorrowseengineers.org.uk  
Gwefan [www.tomorrowseengineers.org.uk](http://www.tomorrowseengineers.org.uk)
- **Engineer Jobs**  
Publisher: Venture Marketing Group  
E-bost ner@vmgl.com  
Gwefan [www.engineerjobs.co.uk](http://www.engineerjobs.co.uk)
- **Getting into Engineering Courses**  
Author: James Burnett Publisher: Trotman  
Gwefan [www.mpw.ac.uk/university-guides/getting-into/engineering-courses/](http://www.mpw.ac.uk/university-guides/getting-into/engineering-courses/)
- **Scottish Engineering**  
Scottish enquiries  
Cyfeiriad 105 West George Street, Glasgow G2 1QL  
Ffôn 0141 2213181  
E-bost consult@scottishengineering.org.uk  
Gwefan [www.scottishengineering.org.uk](http://www.scottishengineering.org.uk)
- **Chartered Society of Designers (CSD)**  
E-bost info@csd.org.uk  
Gwefan [www.csd.org.uk](http://www.csd.org.uk)
- **Getting into Art & Design Courses**  
Author: James Burnett Publisher: Trotman  
Gwefan [trotman.co.uk/our-books/getting-into-art-and-design-courses/](http://trotman.co.uk/our-books/getting-into-art-and-design-courses/)
- **Engineering Council**  
Cyfeiriad 246 High Holborn, London WC1V 7EX  
Ffôn 020 3206 0500  
Gwefan [www.engc.org.uk](http://www.engc.org.uk)
- **Engineering Training Council Northern Ireland (ETC NI)**  
Irish enquiries  
Cyfeiriad Sketrick House, Ards Business Park, Jubilee Road, Newtownards BT23 4YH  
Ffôn 028 9182 2377  
E-bost info@etcni.org.uk  
Gwefan [www.etcni.org.uk](http://www.etcni.org.uk)
- **Engineering and Physical Sciences Research Council (EPSRC)**  
Cyfeiriad Polaris House, North Star Avenue, Swindon SN2 1ET  
Ffôn 01793 444000  
Gwefan [www.epsrc.ac.uk](http://www.epsrc.ac.uk)
- **Institution of Engineering Designers (IED)**  
Cyfeiriad Courtleigh, Westbury Leigh, Westbury, Wiltshire BA13 3TA  
Ffôn 01373 822801  
Gwefan [www.ied.org.uk](http://www.ied.org.uk)
- **Careers Wales - Welsh Apprenticeships**  
Ffôn 0800 028 4844  
Gwefan [ams.careerswales.com/](http://ams.careerswales.com/)

- **Hiive**  
Hiive is the online professional network for creative people.  
Gwefan [app.hiive.co.uk/](http://app.hiive.co.uk/)

## Gyrfaoedd sy'n gysylltiedig

- Peiriannydd Systemau
- Peiriannydd Gweithgynhyrchu
- Deifiwr
- Technegydd/Arbenigwr Profion Annistrywiol
- Technegydd Peirianeg Cynhyrchu
- Peiriannydd
- Peiriannydd Prosesau
- Peiriannydd Prosiect
- Peiriannydd Ansawdd
- Peiriannydd Diogelwch
- Peiriannydd Safle
- Peiriannydd Profi
- Peiriannwr CNC
- Peiriannydd Gwasanaethu Maes
- Peiriannydd Gwerthu
- Peiriannydd Seilwaith
- Peiriannydd Twneli
- Peiriannydd Amgylcheddol
- Gweithredwr Peiriant Turio
- Gosodwr Peipiau
- Peiriannydd Risg Llifogydd
- Peiriannydd Optegol
- Peiriannydd Offeryniaeth
- Peiriannydd Gyriant
- Peiriannydd Amledd Radio
- Peiriannydd Oeri
- Peiriannydd Priffyrdd