Tomorrow's Engineers

Beth yw peirianneg?

Swyddi cyffrous…
…sy'n gwneud gwahaniaeth

Mae peirianneg yn defnyddio mathemateg, gwyddoniaeth – yn enwedig ffiseg – a phynciau fel dylunio a thechnoleg, cyfrifiadura, electroneg ac adeiladu, i wella'r byd o'n cwmpas.

Mae gwaith peirianwyr yn effeithio ar bobl yn eu biliynau. Mae'n greadigol ac yn ymarferol. Mae'n datrys problemau, yn dylunio pethau ac yn gwella pethau.

Fel peiriannydd, gallech chi fynd i'r afael â rhai o broblemau mwya'r byd – o ddelio â seiberddiogelwch, a sicrhau dŵr glân a chyflenwadau ynni i ddod o hyd i ffyrdd cynaliadwy o dyfu bwyd, adeiladu tai a theithio.

Gallech fod yn gweithio gyda deunyddiau, cemegion a thechnoleg newydd i ddylunio dillad chwaraeon, cadw bwyd am gyfnod hir a chreu'r cynhyrchion gofal croen diweddaraf. Gallech chi hyd yn oed fod yn rhan o dîm sy'n dylunio ceir di-yrrwr, robotiaid llawfeddygol neu systemau synhwyro daeargrynfeydd.

Beth bynnag sy'n mynd â'ch bryd – cerddoriaeth neu fywyd gwyllt, gofod neu gemau cyfrifiadurol, mae yna wledd o bosibiliadau gan fod yna sawl gwahanol fath o beirianneg. Gallech chi deithio'r byd, cyfarfod pobl ddiddorol a helpu i achub a gwella bywydau pobl.

Mae peirianneg yn rhan o bopeth – o'ch ffôn deallus a chynhyrchion steilio gwallt i'r goleuadau rydych chi'n eu troi ymlaen a'r esgidiau am eich traed. Felly, os ydych chi'n mwynhau gwyddoniaeth, mathemateg, dylunio a thechnoleg neu gyfrifiadura yn yr ysgol, gallech chithau hefyd fod yn dylunio technoleg arloesol neu'n darparu dŵr i wledydd sy'n dioddef sychder.

Christina, Peiriannydd Strwythurol

Sut ydych chi ar eich ennill?

Gall peirianwyr ar bob lefel ennill cyflog da a chael gyrfa wych.

Mae pobl sy'n graddio o'r brifysgol gyda graddau mewn peirianneg neu dechnoleg yn ennill tua 10% yn fwy bob blwyddyn na chyflog cyfartalog graddedigion a gallan nhw ddisgwyl ennill tipyn mwy gydol eu hoes na graddedigion o'r rhan fwyaf o bynciau eraill.

Mae cyflogwyr ym maes peirianneg yn tueddu i dalu cryn dipyn mwy na'r isafswm cyflog cenedlaethol ar gyfer prentisiaid.

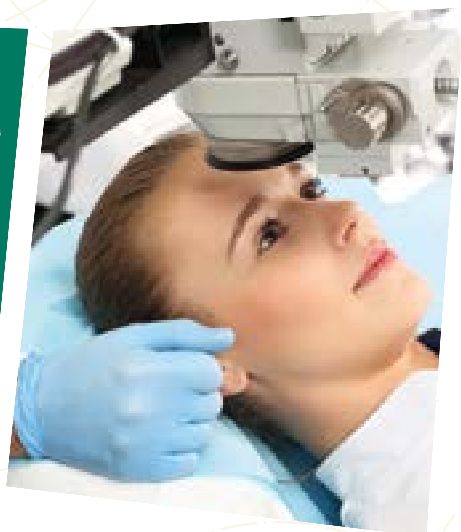
Hefyd, mae'r gobeithion o ddod o hyd i waith a pharhau i weithio yn dda iawn. Mae meysydd newydd fel technoleg gofod a lloeren, peirianneg feddygol, gweithgynhyrchu uwch ac ymgyngoriaethau dylunio ynghyd â swyddi 'gwyrdd' ym meysydd ynni adnewyddadwy, tanwyddau amgen, yr economi carbon isel ac ynni niwclear newydd yn golygu bod dyfodol disglair i beirianwyr.

Mae'r gallu i feddwl yn greadigol a datrys problemau ymarferol – ynghyd â sgiliau eraill fel gwaith tîm, arwain prosiectau, rheoli cyllidebau a chyfathrebu – yn gwneud peirianwyr yn gyflogadwy iawn mewn sawl diwydiant.

Swydd go iawn:

Roma, Peiriannydd Strwythurol, CEng (drwy'r brifysgol)

"Os ydych chi'n dda am ddatrys problemau, gallwch chi fod yn beiriannydd."



Camu i fyd peirianneg...

Ysgol

Gwyddoniaeth (Ffiseg), Mathemateg, Dylunio a Thechnoleg, Cyfrifiadura, Cemeg

Chweched Dosbarth/AB

Lefel A / Lefel T / Highers / IB / BTEC / TechBacc /HNC / HND / Gradd Sylfaen

Gradd Prifysgol

Baglor BEng / BSc
Meistr (MEng)

Prentisiaethau

On-the-job training

Canolradd / Uwch (Advanced) / Uwch (Higher) / Prentisiaeth Gradd
Ennill wrth ddysgu
e.e. NVQ / SVQ / BTEC

Gwaith

Llwybrau i beirianneg...

11 i 16

Yn yr Ysgol

Bydd astudio gwyddoniaeth – yn enwedig ffiseg – a mathemateg yn yr ysgol yn rhoi cychwyn cadarn i chi. Gall dylunio a thechnoleg, cyfrifiadura a chemeg fod yn ddefnyddiol ar gyfer rhai mathau o beirianneg hefyd. Mae'r pynciau hyn yn cynnig rhai o'r sgiliau mae peirianwyr yn eu harfer ac maen nhw'n sail wych i brentisiaethau mewn peirianneg, adeiladu, gweithgynhyrchu a TG; cyrsiau coleg; graddau prifysgol neu swyddi.

Profiad Gwaith

Os oes gennych chi ddiddordeb mewn bod yn beiriannydd, beth am geisio cael profiad gwaith yn ystod gwyliau'r ysgol/coleg? Mae rhai prifysgolion yn gofyn am brofiad gwaith fel rhan o'r broses ymgeisio ar gyfer eu cyrsiau peirianneg bellach. Felly beth am achub y blaen?!

Gall fod yn anodd dod o hyd i brofiad gwaith, felly ewch ati i chwilio cyn gynted â phosib i osgoi cael eich siomi. Ewch i'r adran 'work experience' ar wefan Tomorrow's Engineers am gyngor ar ble i ddechrau chwilio.

16+

Mae sawl llwybr gwahanol i faes peirianneg; dewiswch y llwybr gorau i chi.

- Prentisiaethau
- Lefel A / Lefel T / Highers / IB / TechBacc
- Cymwysterau galwedigaethol
- Prifysgol

Prentisiaethau

Mae prentisiaethau yn eich galluogi i ennill arian, gan gyfuno hyfforddiant yn y swydd gydag astudio. Mae prentisiaethau ar gael ar lefelau gwahanol - mae'r rhai uwch a lefel gradd yn tueddu i gynnwys graddau prifysgol yn elfen ddysgu eu rhaglenni a gallant arwain ymlaen at gofrestriad proffesiynol. Mae'r cyfuniad o gymwysterau a phrofiad yn y gweithle yn gwneud prentisiaeth yn ddewis deniadol i gyflogwyr sydd am recriwtio pobl â sgiliau ymarferol profedig.

Fel rheol, byddwch angen o leiaf bum TGAU (neu gyfwerth), yn cynnwys Saesneg, mathemateg a phynciau gwyddoniaeth neu dechnoleg, yn aml ar raddau 9 i 4 (A* i C) oherwydd bod cystadlu brwd am leoedd.

Mae yna lawer o wahanol fathau o brentisiaethau ym maes peirianneg, adeiladu, gweithgynhyrchu a TGCh yn arwain at swyddi mewn amrywiaeth o ddiwydiannau, yn cynnwys trafnidiaeth, iechyd, bwyd, technoleg ddigidol, adeiladu, dylunio a phŵer.

Bydd tua 2.65 miliwn o swyddi peirianneg ar gael erbyn 2024, a bydd prentisiaeth yn llwybr at lawer ohonyn nhw.

Gallwch ddysgu mwy am brentisiaethau yma:

- Os ydych chi'n byw yng Nghymru
  www.gyrfacymru.com
- Os ydych chi'n byw yn yr Alban
  www.myworldofwork.co.uk/getting-job/apprenticeships
- Os ydych chi'n byw yn Lloegr
  www.getingofar.gov.uk
- Os ydych chi'n byw yng Ngogledd Iwerddon
  www.nidirect.gov.uk/campaigns/apprenticeships

I wybod mwy am Dechnegwyr Peirianneg, ewch i: **www.engtechnow.com**

Lefel A / Lefel T Highers / IB

Drwy barhau â phynciau perthnasol ar ôl eich TGAU (neu gyfwerth), gallech symud ymlaen i gwrs gradd peirianneg yn y brifysgol neu Brentisiaeth Uwch (Higher) mewn peirianneg, gweithgynhyrchu neu TG.

Mae pynciau pwysig yn cynnwys mathemateg a ffiseg. Gallech fod angen cemeg ar gyfer rhai graddau peirianneg, fel peirianneg gemegol neu fiofeddygol. Mae pynciau eraill defnyddiol ar gyfer graddau peirianneg yn cynnwys: dylunio a thechnoleg, cyfrifiadura a mathemateg bellach.

Cymwysterau galwedigaethol

Enw arall ar y rhain yw lefel tech – neu lefel T – ac maen nhw'n cynnwys cymwysterau fel BTEC ac NVQ mewn peirianneg, adeiladu a'r amgylchedd adeiledig a TGCh.

Mae cyrsiau galwedigaethol yn eich paratoi ar gyfer swydd, diwydiant neu sector penodol. Maen nhw'n aml yn ymarferol iawn eu natur a gallent gynnwys aseiniadau gwaith cwrs sy'n ymwneud â sefyllfaoedd gwaith go iawn - yn ogystal â chysylltiadau â chyflogwyr. Gallant arwain at brentisiaethau uwch (Advanced a higher) a'r brifysgol.

Y Brifysgol

Ar ôl cwblhau'ch lefel A, lefel T, IB, Highers, BTEC Lefel 3 neu gyfwerth, gallech benderfynu fynd ymlaen i astudio peirianneg yn y brifysgol. Mae cyrsiau gradd (BEng) yn para 3 i 4 blynedd gan amlaf ac mae cyrsiau Meistr (MEng) yn para 4 i 5 mlynedd. Mae rhai cyrsiau'n cynnwys blwyddyn yn gweithio mewn diwydiant, neu flwyddyn dramor. Mae'r profiad ychwanegol a gewch drwy wneud hyn yn gallu bod yn fuddiol iawn wrth chwilio am waith.

Gall myfyrwyr astudio gradd gyffredinol mewn peirianneg neu gallant ddewis math penodol o beirianneg, er enghraifft, peirianneg sifil, peirianneg electronig, peirianneg ddylunio, peirianneg fecanyddol neu un o'r sawl math arall o beirianneg!

Bydd angen i chi fod wedi astudio mathemateg a ffiseg gan amlaf (neu gemeg ar gyfer peirianneg gemegol a biofeddygol), neu gwrs galwedigaethol cysylltiedig i Lefel 3, er mwyn ymgeisio am raddau peirianneg yn y brifysgol.

Cymorth ariannol

Mae prifysgolion yn cynnig bwrsarïau ac ysgoloriaethau i helpu gyda chostau astudio. Mae rhai sefydliadau peirianneg proffesiynol a chyflogwyr yn cynnig ysgoloriaethau sy'n agored i ymgeiswyr sydd â'r cymwysterau cywir ar gyfer cyrsiau arbennig. Mae llawer o ysgoloriaethau'n cynnig manteision ychwanegol fel sicrwydd o interniaeth gyda'r sefydliad nawdd. Mae mwy o wybodaeth ar gael yn yr adran gyllid ar wefan Tomorrow's Engineers.

Joshua, Peiriannydd Ymchwil

Ar ôl astudio

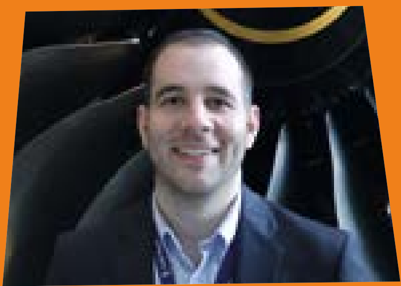
Pa lwybr bynnag a ddewiswch i faes peirianneg, unwaith y bydd gennych chi'r cymwysterau a'r sgiliau angenrheidiol wedi'u datblygu yn y gweithle, gallwch wneud cais i gofrestru'n broffesiynol gyda sefydliad peirianneg proffesiynol. Fel meddygon a chyfreithwyr, mae peirianwyr yn uchel eu parch. Dyma'ch opsiynau cofrestru: Technegydd Peirianneg (EngTech), Technegydd TGCh (ICTTech), Peiriannydd Corfforedig (IEng) neu Beiriannydd Siartredig (CEng). Ar ôl cofrestru, gallwch ddefnyddio'r llythrennau hyn ar ôl eich enw fel y gall cyflogwyr a chwsmeriaid weld eich bod chi wedi cyrraedd lefel uchel o broffesiynoldeb ym maes peirianneg.

Mae yna rai cymwysterau galwedigaethol, prentisiaethau a chyrsiau gradd a fydd yn rhoi mantais i chi wrth fynd ati i gofrestru'n broffesiynol. Defnyddiwch yr adnodd chwilio cyrsiau achrededig a'r gronfa ddata o gymwysterau Technegydd ar wefan y Cyngor Peirianneg: **www.engc.org.uk**

Tomorrow's Engineers

Cymryd Rhan

Mae cant a mil o gyfleoedd i gymryd rhan mewn peirianneg, dim ots ar ba lefel rydych chi! O glybiau, ffeiri ac atyniadau gwyddoniaeth a pheirianneg ar draws y DU, i gyrsiau preswyl a chystadlaethau, ewch i'r adran 'develop your skills' ar ein gwefan i gael rhagor o ysbrydoliaeth. Mae yna flogiau astudiaethau achos o swyddi go iawn, gweithgareddau, adnoddau gyrfa, cwisiau a rhagor o wybodaeth am yrfaoedd ym maes peirianneg.



"Fy hoff beth am beirianneg yw'r amrywiaeth o heriau rydych chi'n dod ar eu traws bob dydd."

Craig, Peiriannydd Gweithgynhyrchu (llwybr prentisiaeth)

Ymunwch â ni yn:

TomorrowsEngineers (Facebook)

TomorrowsEngineers (YouTube)

@Tomorrows_Eng (Twitter)

tomorrowsengineers (Instagram)

www.tomorrowsengineers.org.uk