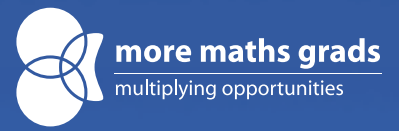


Proffiliau Gyrfa



hefcw



A ydych wedi meddwl am yrfa mewn mathemateg? Ydi pob mathemategydd yn cael gyrfa mewn cyfrifeg neu fancio? Mae byd cyllid mewn gwirionedd yn un maes allan o nifer fawr o gyfleoedd gyrfa cyffrous, arloesol a heriol sy'n agored i fyfyrwyr y gwyddorau mathemategol.

Dyluniwyd y llyfryn hwn er mwyn amlygu amlbwrpasedd y pwnc ac i ddangos y gall gradd yn y gwyddorau mathemategol fynd â chi i unrhyw le. Gall agor pob math o ddrysau, o ddatblygu technoleg meddalwedd i fod yn chwaraewr cynghrair rygbi proffesiynol. Yn gweithio ar brosiectau cyffrous ac arloesol, mae mathemategwyr yn werthfawr iawn ac yn elfen hanfodol o unrhyw dim llwyddiannus.

Cafodd ei gynhyrchu gan More Maths Grads (MMG), sy'n brosiect tair blynedd a gyllidir gan Gyngor Cyllido Addysg Uwch Lloegr i ddatblygu, treialu a gwerthuso ffyrdd o gynyddu'r nifer o fyfyrwyr sy'n astudio mathemateg ac annog cyfranogaeth gan grwpiau o ddysgwyr nad ydynt yn draddodiadol wedi cael eu cynrychioli'n dda mewn addysg uwch.

Mae MMG hefyd wedi bod yn gweithio â Chyngor Cyllido Addysg Uwch Cymru i gyfieithu a lledaenu ei adnoddau trwy Gymru gyfan; mae'r llyfryn hwn yn enghraifft o'r adnoddau sydd wedi'u cyfieithu.

Bob Hornby

Teitl Swydd: Prif Wyddonydd, Dstl (Labordy Gwyddoniaeth a Thechnoleg Amddiffyn)
Cymwysterau: BSc mewn Mathemateg, PhD mewn Mecaneg Hylif

Mae Dstl yn rhan o Weinyddiaeth Amddiffyn y DU a'm gwaith i yw adeiladu dealltwriaeth o'r byd o dan y moroedd a'r cefnforoedd er mwyn asesu perfformiad synwryddion tanddwr. Rwyf angen gwybodaeth dda o eigioneg ynghyd â'm sgiliau mathemategol.

Mae eigioneg yn wyddoniaeth eang, yn cwmpasu testunau fel tectoneg platiau, organebau morol, cerrynt a thonau, a'r newidiadau amrywiol mewn cemegau a deunyddiau sy'n bresennol yn y môr. Trwy gyfuno hyn â thechnegau mathemategol fel mesur, modelu a chyfrifiaduron, gallaf weld pa synwryddion fydd fwyaf addas ym mha amgylchedd.

Mwynheais fathemateg o oed ifanc ac rwyf wedi bod yn dda ynddo erioed. Ar y cychwyn, roeddwn yn gweld gwneud

mathemateg er ei mwyn ei hun yn hynod ddiddorol a gwerthfawr, ond yn nes ymlaen cefais fy swyno gan bŵer mathemateg a chyfrifiaduron i ragfynegi symudiad hylifau a gwrthrychau yn y byd go iawn. Am gyfuniad hudolus!

Rwyf yn dal i fod wrth fy modd yn dilysu rhagfynegiadau theoretaidd gyda mesuriadau arbrofion, nid lleiaf oherwydd golyga hyn fy mod yn cael cyfle i deithio, efallai i fôr neu safle ble mae'r llwyfan arbrawf wedi'i leoli. Byddaf hefyd yn teithio i gynadleddau yn y DU ac o amgylch y byd i gyflwyno gwaith a chyfarfod ag ymchwilyr eraill.

Cyn fy swydd bresennol, bŵm yn gweithio yn y diwydiannau telegyfathrebu a niwclear ac fel ymchwilydd academaidd mewn prifysgol. Tu allan i'r gwaith, rwyf yn mwynhau chwaraeon fel hwylio,



"Cefais fy swyno gan bŵer mathemateg a chyfrifiaduron i ragfynegi symudiad hylifau a gwrthrychau yn y byd go iawn. Am gyfuniad hudolus!"

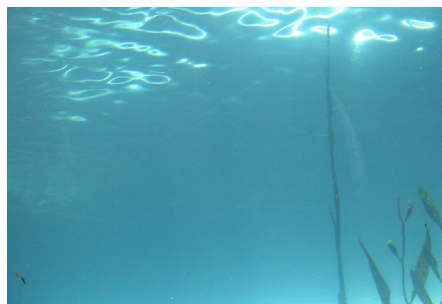
pêl-droed, nofio, reidio beic, a cherdded ond hefyd rwyf yn mwynhau cerddoriaeth a chanfod mwy am hanes, yn enwedig hanes Rhufain a mathemateg.

Robin Hankin

Teitl Swydd: Dadansoddydd Ansicrwydd, Canolfan Eigioneg Genedlaethol
Cymwysterau: BA, MA, PhD

Mae'r Ganolfan Eigioneg Genedlaethol yn Southampton yn ganolfan ragoriaeth sy'n ymrwymedig i ddeall gwyddoniaeth forol o bersbectif amlddisgyblaethol. Mae peirianwyr, biolegwyr, mathemategwyr, cemegwyr, a ffisegwyr i gyd yn gweithio gyda'i gilydd i astudio pob agwedd ar y cefnforoedd.

Ar hyn o bryd, rwyf yn astudio ansicrwydd mewn modelau rhagfynegi hinsawdd, gyda'r nod o gael gwell dealltwriaeth o gynhesu byd eang. Mae'r gwaith yn cynnwys defnyddio amrediad eang o dechnegau mathemategol yng nghyd-destun newid yn yr hinsawdd byd eang. Rwyf yn



"Mae'r gwaith yn cynnwys defnyddio amrediad eang o dechnegau mathemategol yng nghyd-destun newid yn yr hinsawdd byd eang."

mwynhau'r her o ysgrifennu papurau academaidd: rhaid i'r geiriad fod yn fanwl, eto'n ofalus; gwrthrychol, eto'n gyffrous; clir, eto heb ei orsymleiddio.

Mae mathemateg yn sgil dymunol iawn, y mae bob amser alw amdano gan amrediad eang o gyflogwyr. Rwyf wedi gweithio yn y byd academaidd (darlithio mewn modelu amgylcheddol), gwyddoniaeth actiwaraid (ymgyngoriaeth), sefydliadau rheolaethol (iechyd a diogelwch) ac yn awr eigioneg. Mae amrywiaeth anferth o yrfaoedd yn agored i raddedigion mathemateg, a dyma un o'r nifer o resymau y dewisais astudio (ac yn parhau i wneud) y pwnc hudolus hwn.

Maire O'Neill

Teitl Swydd: Cymrawd Ymchwil / Darlithydd, Sefydliad Electroneg, Cyfathrebiadau a Thechnoleg Gwybodaeth (ECIT), Prifysgol Queen's, Belfast

Cymwysterau: MEng mewn Peirianeg Drydanol ac Electroneg, PhD mewn Prosesu a Thelegyfathrebu Signalau Digidol, Tystysgrif Ôl-Radd mewn Dysgu Addysg Uwch

Rwyf yn arwain ymchwil Cryptograffeg. Mae ein hymchwil yn edrych ar dechnegau amgryptio data er mwyn sicrhau y gellir ei anfon a'i dderbyn yn ddiogel mewn cymwysiadau fel e-bost, siopa a bancio ar-lein, bocsys pen-setiau, a chyfathrebiadau lloeren. Mae pob techneg diogelwch wedi ei seilio ar egwyddorion mathemategol ac felly mae dealltwriaeth drwyadl o fathemateg sylfaenol yn hanfodol i'm gwaith ymchwil.

Fel nifer o swyddi academiaidd, yn ogystal â gwneud ymchwil, rhaid i mi hefyd sicrhau cyllid i gefnogi'r maes ymchwil, cyhoeddi papurau ar fy ngwaith a meithrin cysylltiadau cenedlaethol a rhyngwladol. Rwyf yn darlithio yn yr Ysgol Electroneg, Peirianeg Drydanol a Gwyddoniaeth

Gyfrifiadurol yn Queen's ac rwyf yn goruchwyllo prosiectau myfyrwyr israddedig ac ôl-raddedig.

Deuthum yn ymwybodol o beirianeg electronig gyntaf pan oeddwn yn dal i fod yn blentyn bach. Penderfynodd fy nhad adeiladu cynllun hydro-electrig ar yr afon ger ein tŷ ni. Yn yr ysgol uwchradd, roeddwn yn mwynhau mathemateg, ffiseg a thechnoleg, a gyda dau frawd hŷn mewn peirianeg, penderfynais mai dyma oedd yr yrfa i mi hefyd.

Yn ystod fy nghwrs gradd peirianeg, cymerais y cyfan o'r modiwlau mathemateg. Yn y flwyddyn olaf, cefais fy noddi gan gwmni electroneg lleol i gynnal prosiect ymchwil ar ddiogelwch data. Mwynheais yn fawr iawn medru ymchwilio syniadau a dyluniadau



"Mwynheais yn fawr iawn medru ymchwilio syniadau a dyluniadau newydd gan ddefnyddio technolegau oedd ar flaen y gad"

newydd gan ddefnyddio technolegau oedd ar flaen y gad, ac arweiniodd hyn fi at fy ngyrfa fel ymchwilydd academiaidd mewn amgryptio data.

Darren Pennington

Teitl Swydd: Prentis Trydedd Flwyddyn, BAE Systems

Cymwysterau: TGAU mathemateg, Lefel A mewn Peirianeg

Pan oeddwn yn yr ysgol, yr hyn roeddwn yn hoff iawn ohono ynghylch mathemateg oedd y broses o weithio'r atebion allan. Roeddwn yn teimlo'n wirioneddol rhan o'r broses gam wrth gam, ac wrth fy modd yn dod o hyd i'r ateb cywir.

Ni wneuthum radd oherwydd nad oeddwn yn teimlo mai dyna oedd y peth iawn i mi. Pan adewais yr ysgol, bŷm mewn diwydiant am flwyddyn ble'r oeddwn yn ffitio siopau. Ar ôl hynny, ymunais yn y cynllun prentisiaeth sydd wedi bod yn amrywiol. Rwyf ar leoliadau gwahanol o hyd o amgylch



"Rwyf yn mwynhau ymarferoldeb y pwnc a gwybod ei fod yn gymorth i mi wneud fy swydd."

y sefydliad ac rwyf yn dysgu llawer o wahanol sgiliau.

Rwyf yn gweithio gyda thîm i ddod i fyny â syniadau cysyniadol ar gyfer Cerbydau Awyr Di-Griw. Ar hyn o bryd rwyf yn gweithio fel y prif beiriannydd ar y llwyfan lansio. Rhaid i mi ymchwilio a chyfrifo sut mae disgyrchiant a phwysau yn effeithio ar ddyluniad cerbydau a'u lansiad. Rwyf wedi canfod fod mathemateg yn bendant yn fwy perthnasol yn y man gwaith. Rwyf yn mwynhau ymarferoldeb y pwnc a gwybod ei fod yn gymorth i mi wneud fy swydd.

Martin Smith

Teitl Swydd: Swyddog Gweinyddol (Cymdeithas Fathemateg Llundain) ac Ysgrifenyddiaeth (Cyngor Gwyddorau Mathemategol)
Cymwysterau: BSc mewn Mathemateg (Coleg Imperial Llundain)

Mwynheais fy ngradd mathemateg yn fawr iawn, ond er bod llawer o'm cyd fyfyrwyr yn cychwyn gyrfaoedd mewn cyfrifeg, bancio a meysydd defnyddio-rhifau traddodiadol eraill, roeddwn yn awyddus i wneud rhywbeth gwahanol pan raddiais yn 2005.

Mae fy swydd yn ymwneud â chefnogi rhai o bwyllgorau niferus Cymdeithas Fathemateg Llundain (y gymdeithas ddysgedig ar gyfer mathemategwyr yn y DU). Mae hyn yn cynnwys trefnu cyfarfodydd, cynllunio agendau, a chasglu papurau ar gyfer yr amrywiol gyfarfodydd pwyllgor yn ogystal ag ysgrifennu cofnodion a gwneud y gwaith y cytunir arno gan y pwyllgorau. Rwyf yn cymryd rhan mewn gwaith polisi

a golyga hynny gwrdd ag amrediad eang o bobl.

Rwyf hefyd yn darparu gwasanaeth ysgrifenyddol i'r Cyngor Gwyddorau Mathemategol (CMS), sef grŵp o bum sefydliad sy'n llais i'r gwyddorau mathemategol gyda gwneuthurwyr polisi. Yn fuan yn y swydd, bŵm yn rhan o baratoi agenda ar gyfer cyfarfod CMS gyda'r Ysgrifennydd Gwladol Addysg ar y pryd, Ruth Kelly, ble'r oeddem yn trafod testunau'n ymwneud â mathemateg mewn addysg uwch.

Roedd Cymdeithas Fathemateg Llundain yn awyddus i benodi person graddedig mewn mathemateg, nid yn unig oherwydd angerdd am y pwnc,



"Gallaf fod yn rhan o'r prosesau a fydd yn ffurfio addysg mathemateg"

ond hefyd oherwydd y sgiliau datrys problemau a'r sgiliau dadansodol oedd eu hangen i wneud y swydd. Y peth gorau am fy ngyrfa yw'r teimlad y gallaf fod yn rhan o'r prosesau a fydd yn ffurfio addysg mathemateg er mwyn sicrhau fod digon o raddedigion fel fi am flynyddoedd i ddod!

Gail Iles

Teitl Swydd: Myfyriwr PhD Nanotechnoleg, Prifysgol Caerlŷr
Cymwysterau: BSc mewn Ffiseg, BTEC mewn Rheolaeth, Tystysgrif Dysgu Oedolion ac AB

Mathemateg yw'r iaith buraf ohonynt i gyd. Gall ddisgrifio sut mae cell yn dyblygu'i hun, pam fod galaeth yn troelli, a pha nodau sy'n swnio'n dda gyda'i gilydd mewn cerddoriaeth. Dyma yw pinacl creadigrwydd dynolryw oherwydd ei fod yn cwmpasu a llywodraethu pob ffurf o fywyd.

Dylanwadwyd ar fy newid gyrfa gan fy ngalluoedd a'm breuddwydion. Rwyf wrth fy modd â gwyddoniaeth a'i dirgeleddau cysylltiedig, a'm breuddwyd yw rhyw ddydd gynnal arbrogion yn y gofod. Rwyf wedi fy lleoli yn y grŵp Ffiseg Mater Cyddwys ym Mhrifysgol Caerlŷr, sydd ag un o'r adrannau Ffiseg gorau yn y DU. Mae fy ymchwil yn edrych ar sut mae clystyrau o'r metel magnetig haearn yn ymddwyn â grŵp o elfennau cemegol a elwir yn fetelau prinffwyn ac mewn gwahanol nwyon. Ar ddiwrnod arferol, byddaf yn llenwi fy magnet (9 Tesla - sef magnet cryf iawn, iawn!) â heliwm hylifol, ar dymheredd o

-269°C neu 4K. Yna byddaf yn cymryd mesuriadau magnetig o'm samplau. Os yw'n ddiwrnod gwneud samplau, yna byddaf yn defnyddio system gwactod goruchel i wneud clystyrau o haearn sy'n cynnwys dim ond 200 o atomau. Mae'r clystyrau hyn yn llai na thonfedd goleuni ac efallai y defnyddir nhw rhyw ddydd ar ddisgen galed cyfrifiadur er mwyn storio gwybodaeth.

Y rhan orau o'm swydd yw'r amrywiaeth. Rwyf wedi dysgu defnyddio microsgop electron a syncrotron a byddaf yn ymdrin â chryonegau (nwyon hylifol) yn rheolaidd. Byddaf yn cymryd mesuriadau trwy ddefnyddio rhai o'r cyfleusterau gorau yn y byd ac yna'n dadansoddi'r data ar fy nghyfrifiadur. Mae deall a defnyddio mathemateg yn ail natur i mi yn fy ngwaith a Microsoft Excel yw fy ffrind gorau!

Y sgiliau sydd eu hangen i fod yn wyddonydd da yw meddwl yn rhesymegol, gweithio'n drefnus, y gallu

"Rwyf wrth fy modd â gwyddoniaeth a'i dirgeleddau cysylltiedig, a'm breuddwyd yw rhyw ddydd gynnal arbrogion yn y gofod."

i dderbyn canlyniadau waeth pa mor rhyfedd ydynt, cyfathrebu ysgrifenedig clir a chryno, cymhelliant a dyfalbarhad. Y cam nesaf i mi yw symud i Ffrainc, gan fod yr Asiantaeth Ofod Ewropeaidd (ESA) wedi cynnig Cymrodoriaeth Ymchwil Ôl-Ddoethuriaeth i mi, wedi'i lleoli yn y Cyfleuster Ymbelydredd Syncrotron Ewropeaidd yn Grenoble. Byddaf yn cymeriadu powdrau metel ar gyfer catalyddion, yn gweithio gyda gwyddonwyr eraill, ac yn cyflwyno canlyniadau mewn cynadleddau. Efallai hefyd y bydd cyfle i gynnal arbrawf ar un o'r llwybrau hedfan parabolig a gynhelir gan ESA.

Pat Bellamy

Teitl Swydd: Ystadegydd/Dadansoddydd Systemau, Prifysgol Cranfield
Cymwysterau: BSc mewn Mathemateg ac Ystadegau, MSc mewn Biometreg

Rwyf yn gweithio fel ystadegydd mewn sefydliad ymchwil amgylcheddol o fewn prifysgol. Rwyf yn ymwneud ag amrediad eang o brosiectau ymchwil yn cynnal dadansoddiadau ystadegol – yn ddiweddar, dadansoddis ddata o banel blasu nionod, helpais ddylunio arbrawf ar symudiad pysgod a dadansoddis sut mae carbon mewn pridd yn newid.

Rwyf wrth fy modd gyda'r amrediad o gymwysiadau yr wyf yn dod ar eu traws, oherwydd nid ydych byth yn gwybod beth ddaw heibio nesaf.

Byddaf yn siarad â myfyrwyr ymchwil ynghylch defnyddio ystadegau yn eu prosiectau a byddaf yn gwneud peth gwaith dysgu o ystadegau cymhwysol. Rwyf hefyd yn rhoi cyngor ar ddylunio

ystadegol i fyfyrwyr – ac academyddion eraill – sy'n cynllunio ymchwil.

Bûm â diddordeb mewn mathemateg ers dyddiau ysgol ac euthum ymlaen i wneud gradd Meistr mewn ystadegau cymhwysol ar ôl fy ngradd gyntaf

oherwydd roeddwn eisiau cymhwyso mathemateg i'r byd go iawn. Un o'r sgiliau sy'n hanfodol i'm swydd yw'r gallu i gyfathrebu – mewn iaith nad yw'n fathemategol – yr hyn y gall dadansoddiad ystadegol ei wneud.



“Rwyf wrth fy modd gyda'r amrediad o gymwysiadau yr wyf yn dod ar eu traws, oherwydd nid ydych byth yn gwybod beth ddaw heibio nesaf”

Carole Proctor

Teitl Swydd: Cydymaith Ymchwil, Canolfan Bioleg Systemau Integredig ar Gyfer Heneiddio a Maeth, Prifysgol Newcastle
Cymwysterau: BEd, BSc (Prifysgol Agored), MSc, DPhil (Prifysgol Sussex)



“Amcan ein prosiect yw ceisio deall mecanwaith cellol heneiddio a sut mae'r prosesau hyn yn cael eu heffeithio gan faeth”

Rwyf bob amser wedi mwynhau mathemateg ond yn ôl yn 1972 pan adewais i'r ysgol, ni allwn ddod o hyd i yrfa mewn mathemateg a oedd yn apelio ataf felly penderfynais

hyfforddi fel athrawes ysgol gynradd. Ar ôl toriad gyrfa, astudiais fathemateg a gwyddoniaeth gyda'r Brifysgol Agored a chefais BSc.

Yna euthum ymlaen i gymhwyso fy ngwybodaeth fathemategol i broblemau biolegol pan astudiais ar gyfer DPhil ym Mhrifysgol Sussex. Roedd fy mhrosiect yn cynnwys adeiladu modelau gofodol o ymddygiad gwylidwriaeth gwrth-ysglyfaethwr ymhlith heidiau o adar. Ar ôl gorffen fy DPhil, cefais swydd fel Cydymaith Ymchwil ym Mhrifysgol Newcastle, ble rwyf wedi bod ers pum mlynedd bellach.

Ar hyn o bryd rwyf wedi fy lleoli yn y Ganolfan Bioleg Systemau Integredig ar Gyfer Heneiddio a Maeth ac rwyf yn gweithio mewn grŵp o fodelwyr

mathemategol, biolegwyr arbrofol a gwyddonwyr cyfrifiadurol. Amcan ein prosiect yw ceisio deall mecanwaith cellol heneiddio a sut mae'r prosesau hyn yn cael eu heffeithio gan faeth. Mae fy ngwaith yn ymwneud ag adeiladu modelau mathemategol wedi'u seilio ar ddamcaniaethau arbrofol.

Mae bioleg systemau yn faes sy'n tyfu'n gyflym ac ar hyn o bryd mae galw am fathemategwyr hyfforddedig. Os oes gennych ddiddordeb yn y maes gwaith hwn, buaswn yn eich cynghori i wneud gradd mewn mathemateg ac os yn bosib cynnwys cwrs ar fioleg a rhaglennu cyfrifiadurol. Dewiswch astudio'r meysydd hynny o fathemateg sy'n eich diddori fwyaf, ond gwnewch yn siŵr eich bod yn cynnwys o leiaf un cwrs ar debygolrwydd ac ystadegau.



Rob Eastaway

Teitl Swydd: Awdur, siaradwr ar fathemateg, criced a chreadigrwydd (hunan gyflogedig)
Cymwysterau: MA mewn Peirianeg a Rheolaeth Gwyddoniaeth

Mae fy mywyd yn gyfres o brosiectau sy'n plethu gyda'i gilydd. Rwyf wrth fy modd â'r amrywiaeth a'r symbyliad o fod yn hunan gyflogedig, er bod yr ansicrwydd weithiau'n creu anesmwythyd.

Er bod 'awdur' yn label cyfleus, yn ymarferol mae'n debyg mai dim ond tua 20 y cant o fy amser rwyf yn dreulio ar brosiectau llyfrau. Yn aml byddaf yn rhoi sgysiau, cynllunio a chynnal seminarau, a recordio cyfweiliadau a darnau eraill ar gyfer y radio. Rwyf hefyd yn gyfrifol am osod safleoedd rhyngwladol cricedwyr, sy'n golygu cyswllt aml â'r Cyngor Criced Rhyngwladol yn Dubai (gwaetha'r modd, nid wyf yn cael y cyfle i deithio yno). Ar ddiwrnod nodweddiadol, efallai



"Gwnewch yr hyn rydych yn hoffi wneud, ond cadwch olwg bob amser ar bethau a fydd yn eich gwneud yn gyflogadwy yn y tymor hirach"

y treuliaf amser yn gweithio ar y cyfan o'r pethau hyn.

Roedd gen i bob amser ddiddordeb mewn mathemateg a phosau, ond pan ddaeth hi yn amser cymryd gradd, dewisais wneud Peirianeg oherwydd bod natur gymhwysol datrys problemau mathemategol yn apelio ata'i. Cyfunais y sgiliau hynny gyda'm hoffter o gyfathrebu, gan weithio mewn ymgynghoriaeth rheolaeth i ddechrau, ac yn awr yn y gweithgareddau amrywiol yr wyf yn ymhél â nhw.

Fy nghyngor gyrfa? Gwnewch yr hyn rydych yn hoffi ei wneud, ond cadwch olwg bob amser ar bethau a fydd yn eich gwneud yn gyflogadwy yn y tymor hirach.



Saskia de Groot

Teitl Swydd: Dadansoddydd Ansicrwydd, Canolfan Eigioneg Genedlaethol
Cymwysterau: Dosbarth Cyntaf mewn Mathemateg (Prifysgol Rhydychen)

Dysgodd fy ngradd israddedig i mi sut i feddwl mewn ffordd resymegol iawn a mwynheais yn fawr ganfod harddwch mathemateg bur. Roeddwn wrth fy modd gyda'r syniad o ddyfeisio byd haniaethol a oedd yn ufuddhau i gyfreithiau penodol, ac a oedd ar yr un pryd yn sylfaen i'r byd go iawn rydym yn byw ynddo.

Fodd bynnag, pan ddaeth hi'n amser i mi ddewis maes ymchwil ar gyfer fy PhD, roedd y gwyddorau cymhwysol i weld yn fwy perthnasol ac o'r herwydd yn ddeniadol. Treuliaf y diwrnod yn gweithio ar fy mhen fy hun ac yn cydweithio â chydweithwyr, yn datblygu modelau ar gyfer esblygiad genomau firaol, sydd yn gyffredinol yn golygu llawer iawn o ddarllen, rhaglennu a sgriblio ar y bwrdd du. Yn ddiweddar

rwyf hyd yn oed wedi cyflwyno erthygl fel prif awdur.

Rwyf yn mwynhau'n fawr iawn gwneud fy PhD, oherwydd mae ymchwil yn dysgu set gyfan newydd o sgiliau i chi i'r rhai a gawsoch ar eich cwrs gradd israddedig: meddwl yn annibynnol, cyfathrebu, cydweithio ac yn fwy na dim hunan ddisgyblaeth. Mae'n caniatáu i chi reoli eich amser a'ch rhaglen waith eich hun – cymerais ddau fis i ffwrdd, hyd yn oed, i gyfranogi, ac yn y pen draw ennill, y sioe realiti deledu Sianel 4 o'r enw "The Search"! Roedd rhaid i ni deithio o amgylch y byd yn datrys cliwiau a chracio codau, a gan fod gen i gefndir mathemategol, gwelais sut oedd hyfforddiant dadansoddi yn fy helpu'n fawr tuag at ennill. Er na wna' i aros yn y byd academiaidd, mae'n debyg, rwyf



"Mathemateg yn wir yw'r harddaf o blith y gwyddorau - yn fy marn i!"

yn dal i feddwl fod y set o sgiliau rwyf wedi eu dysgu yn ystod fy amser fel mathemategydd yn ased amhrisiadwy ar gyfer parhau gydag unrhyw lwybr gyrfa, o'r bron. A dyma yw'r harddaf o blith y gwyddorau – yn fy marn i!



Mark McCartney

Teitl Swydd: Darlithydd mewn Mathemateg, Prifysgol Ulster

Cymwysterau: BSc mewn Mathemateg, MSc, PhD mewn Ffiseg Theoretidd, PGCE

Meddylwch am fyd nofelau, cerddi neu bapurau newydd. Byddai wedi ei gau i chi oni bai eich bod yn medru darllen. Mae medru siarad iaith mathemateg yn agor byd llawn mor fawr i chi.

Mae'n fyd sy'n llawn o bethau fel mecaneg cwantwm (sef mathemateg atomau a gronynnau), perthnasedd Einstein (sef mathemateg bydysawdau cyfan), sosio-ddeinameg (mathemateg ymddygiad cymdeithasol), mathemateg ariannol (ar gyfer rhagfynegi'r farchnad stoc), prosesu delweddau digidol (mathemateg sydd tu ôl i'ch camera)... Mae'r rhestr yn un hir iawn, ac mae'r holl lyfrau gwybodaeth hynny wedi eu hysgrifennu mewn mathemateg.

Rwyf yn dysgu mathemateg mewn prifysgol, ond nid i fyfyrwr sy'n astudio am radd mathemateg yn unig. Mae myfyrwr sy'n astudio pynciau fel gwyddoniaeth gyfrifiadurol a pheirianneg hefyd angen gwybod rhywfaint o fathemateg, felly rwyf yn

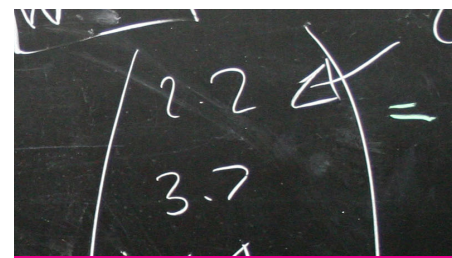
dysgu amrediad eang o fathemateg i amrediad eang o bobl.

Mae fy niddordebau ymchwil yn cynnwys modelau mathemategol o lif traffig. Rwyf yn ceisio mynegi'r broblem trwy set o hafaliadau, ac yna meddwl sut i ddatrys yr hafaliadau. Weithiau, golyga hyn bapur a phensel ac weithiau mae'n golygu ysgrifennu rhaglen gyfrifiadurol. Yna rhaid i mi feddwl p'un a yw'r atebion yn gwneud synnwyr ffisegol - a yw traffig yn gweithredu go iawn fel mae fy model i'n dweud y dylai? Ac os mai 'na' yw'r ateb, yna sut alla' i newid fy model i'w gwella?

Rwyf wrth fy modd gyda'm swydd. Rwyf yn cael dysgu mathemateg, a chwarae o gwmpas gyda hafaliadau a datrys problemau. Mae dwy ochr y swydd yn medru bod yn her, ond hefyd yn werthfawr iawn.

I fod yn ddarlithydd mathemateg, rhaid i chi wneud PhD sy'n dair blynedd bellach o astudio ar ben

eich gradd gyntaf. Ond y peth gwyb am fathemateg yw, oherwydd ei bod yn agor drysau ym mhob man mewn gwyddoniaeth a pheirianneg, mae cael gradd mewn mathemateg yn agor nifer o ddrysau gyrfa hefyd. Felly hyd yn oed os nad ydych yn cyrraedd yr un lle â mi, mae llawer iawn o gyfleodd yn dal i fod ar gael i chi.



“Mae dwy ochr y swydd yn medru bod yn her, ond hefyd yn werthfawr iawn.”

Liz Ainsbury

Teitl Swydd: Dadansoddydd Data, Asiantaeth Diogelu Iechyd

Cymwysterau: BSc mewn Ffiseg, PhD mewn Ffiseg (cyflwynwyd)

Rwyf yn gweithio yn Adran Diogelwch Ymbelydredd yr Asiantaeth Diogelu Iechyd. Mae'r grŵp yn cynnal ymchwil i sut y gellir diogelu pobl rhag ymbelydredd ac mae'n rhoi cyngor i unigolion a sefydliadau.

Rwyf yn ei fwynhau'n fawr iawn gan fod y gwaith yn amrywiol iawn. Rydym yn dadansoddi samplau gwaed er mwyn pennu dos ymbelydredd mewn achosion ble bod peryg fod rhywun wedi dod i gysylltiad ag ef - daw ceisiadau i mewn o dros y byd ac nid oes yr un dau achos yr un fath. Rwyf yn hoffi defnyddio mathemateg yn fy ngwaith

gan fod iddi sail resymegol gadarn i ddadansoddi problemau. Mae gan y gwaith ystadegol yr wyf yn ei wneud yn aml oblygiadau gwirioneddol i fywydau pobl, er enghraifft pan rwyf



yn gweithio ar amcangyfrif dosau. Mae angen manylder meintiol yn fy ngwaith i ddadansoddi problem gan ddefnyddio ystadegau, ond oherwydd ein bod yn defnyddio data real, rwyf hefyd wedi medru ymdrin â'r broblem yn ymarferol gan ddefnyddio asesiad ansoddol. Felly daw fy nghefndir mewn Ffiseg i mewn yn handi.

Buaswn yn cyngori unrhyw un sy'n astudio pwnc meintiol fel y gwyddorau mathemategol neu ffiseg i ddysgu iaith rhaglennu hefyd. Mae medru defnyddio cyfrifiadurol i adeiladu modelau yn arbed llawer iawn o amser!

Aaron Sugarman

Teitl Swydd: Pennaeth Ymchwil Weithredol, TUI Travel yn Luton

Cymwysterau: BA mewn Mathemateg (Prifysgol Rhydychen), MSc mewn Ymchwil Weithredol (Prifysgol Warwick)

Mae a wnelo Ymchwil Weithredol â chymhwyso technegau dadansoddi i ddatrys problemau sefydliadol. Un dasg nodweddiadol yma yw rhagweld y galw am wyliau. Er mwyn gwneud hynny, rydym yn edrych ar dueddiadau mewn data hanesyddol a diweddar ar draws gwahanol newidynnau, fel tymor y flwyddyn.

Rydym yn cymharu'r galw yn erbyn nifer y gwyliau sydd ar gael – gelwir hyn yn optimeiddio. Mae'n ein harwain ni at y pris y dylem ei godi am y gwyliau a fydd orau i'r cwmni o safbwynt elw.

Mae fy nhim yn defnyddio technegau mathemategol i ganfod modelau gwaith a datrysiadau i broblemau fel hyn ac eraill fel amserlennu, optimeiddio'r prosesau a dadansoddi effeithlonrwydd y gwahanol weithdrefnau. Un o'r pethau pwysicaf i mi yw medru penderfynu'r hyn sydd bwysig a'r hyn nad yw'n bwysig. Yr un modd, mae'n bwysig i chi fedru cyfathrebu'ch



“Mae a wnelo Ymchwil Weithredol â chymhwyso technegau dadansoddi i ddatrys problemau sefydliadol”

canlyniadau a gwneud i eraill ddeall y syniadau. Ac wrth gwrs, mae'n hanfodol y medrwyd wneud hyn tra'n gweithio i gwblhau mewn pryd.

Er fy mod wastad wedi mwynhau mathemateg yn yr ysgol, meddyliais

y buaswn yn astudio Cemeg yn y brifysgol. Ond sylweddolais fy mod yn mwynhau datrys hafaliadau cemegol fwy na dim arall, felly trodd fy niddordeb at fathemateg. Yn ystod fy amser yn Warwick, cwblheais leoliad tri mis gyda banc y NatWest ble'r oeddwn yn edrych ar y modd mae ymgeiswyr ar gyfer cyfrifon newydd yn cael eu dewis ar sail credyd blaenorol. Yna euthum ymlaen i weithio i gwmni o ymgynghorwyr rheoli am ddwy flynedd. Yn ystod y cyfnod hwnnw, gwneuthum amrywiaeth o waith, yn cynnwys amserlennu cynhyrchu i'r Ford Mondeo, edrych ar effeithiolrwydd y gadwyn cyflenwi yn Marks & Spencer a hefyd effeithiolrwydd canolfan alw Trainline.

Mae bob amser her newydd a chyflenwad cyson o broblemau newydd sydd angen datblygu modelau newydd ar eu cyfer. Gydag Ymchwil Weithredol nid ydych wedi'ch cyfyngu i un maes ac mae hynny'n cadw'r swydd yn amrywiol a chyffrous.

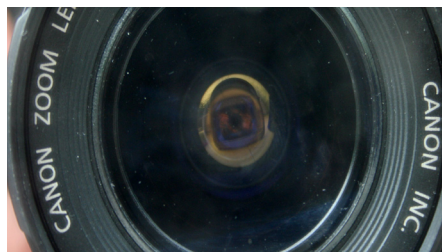
Simon Singh

Teitl Swydd: Ysgrifennwr a darlledwr Gwyddoniaeth, newyddiadurwr llawrydd

Cymwysterau: BSc mewn Ffiseg a PhD mewn Ffiseg Gronynnol

Mae fy swydd yn gymysgedd o bethau. Weithiau byddaf yn gweithio ar y radio neu deledu, weithiau byddaf yn ysgrifennu i bapur newydd gyda dedlein ond ychydig o oriau i ffwrdd ac weithiau byddaf yn ysgrifennu llyfr gydag amser cwblhau ddwy flynedd i ffwrdd.

A heddiw efallai y byddaf yn ysgrifennu am gosmoleg a cheisio cyfleu ffiseg gymhleth, ond yfory efallai y byddaf yn ysgrifennu rhyw wyddoniaeth ffug mymbo-jymbo ac yn egluro pam, er enghraifft, nad yw homeopathi yn gwneud unrhyw synnwyr gwyddonol o gwbl.



“Heddiw efallai y byddaf yn ysgrifennu am gosmoleg a cheisio cyfleu Ffiseg gymhleth”

Er bod fy nghefnidir mewn ffiseg, roedd hyn yn cynnwys llawer iawn o fathemateg, ac roedd y rhan hwn o'm hyfforddiant yn bwysig iawn. I fod yn ysgrifennwr neu newyddiadurwr rydych angen meddwl yn rhesymegol a chreadigol ac mae mathemateg yn cynnwys y ddau sgil yma. Os oes gennych ddi-ddordeb mewn bod yn newyddiadurwr, yna buaswn yn sicr yn argymhell gwneud gradd mewn mathemateg neu wyddoniaeth yn hytrach na gradd mewn astudiaethau cyfryngau. Mae dysgu ysgrifennu yn weddol hawdd, unwaith mae gennych y sylfaen a'r hyder yn y pwnc rydych eisiau ysgrifennu amdano.

Brian O'Connell

Teitl Swydd: Geoffisegydd Dadansoddol, TGS-NOPEC Geophysical Company, Llundain
Cymwysterau: BSc mewn Ffiseg Mathemategol, PhD, PGCE (Prifysgol Cymru, Abertawe)

Rwyf yn defnyddio mathemateg i helpu geoffisegwyr a daearegwyr ddeall tu mewn ein planed. Byddwch wedi gweld fformiwlâu mathemategol ar bapurau arholiad – wel, yma rwyf yn cael eu defnyddio ar gyfer bywyd go iawn.

Mae gan fy nghwmni ffocws cryf ar geisio canfod hydrocarbonau fel olew a nwy. Defnyddir hafaliadau mathemategol i wneud y dadansoddiad seismig a fi yw'r unig un yma sy'n medru gwneud yr hyn sydd ei angen. Roedd gen i wastad ddiddordeb yn y modd roedd y Ddaear yn gweithio, a dweud y gwir roeddwn eisiau bod yn broffwyd tywydd oherwydd rwyf yn hoffi'r syniad y gallech ddarogan sut dywydd fyddai drannoeth. Roeddwn yn meddwl tybed sut oeddynt yn gwneud hynny!

Yr hyn roeddwn yn ei fwynhau am fathemateg yn yr ysgol oedd gwybod fod rhywbeth yn bendant yn gywir ac yna roeddwn yn gwybod fy mod wedi gwneud gwaith da. Gwneuthum

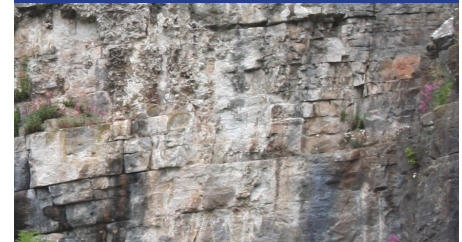
brosiect tua diwedd fy ngradd gyntaf ar y cysylltiad rhwng mathemateg a cherddoriaeth. Edrychais ar y gwano rhwng gwahanol amleddau sy'n digwydd mewn cerddoriaeth. Roedd fy PhD yn ymdrin â dadansoddi olion seismig amledd uchel.

Cymerais beth amser i deithio'r byd. Bûm yn byw mewn sawl lle - America, Sbaen, Awstralia, pob math o lefydd. Cefais amrywiaeth fawr o swyddi hefyd, yn cynnwys gweithio tu ôl i'r bar mewn tafarnau Gwyddelig, ar safle adeiladu yn Southampton, a hyd yn oed mewn labordy profi iogwrt yn Brisbane! Yn y diwedd, gwneuthum gais am swydd yn TGS-NOPEC yn Houston, Texas ac yna cefais fy swydd bresennol yng nghanen Llundain o'r cwmni.

Mae gan fathemateg gymaint o ddefnyddiau fel fy mod yn hyderus y bydd bob amser swyddi i mi - mae pawb angen ffôn, mae pawb angen olew. Yn y bôn, rwyf yn defnyddio mathemateg i deithio'r blaned!

Pan nad wyf yn gweithio, rwyf yn hoff o chwarae drymiau. Roeddwn yn arfer bod mewn band ac mi wnaethom ni hyd yn oed chwarae ambell gig ar yr un rhaglen ag Ash ac Oasis. Rwyf hefyd wedi gwneud ychydig o waith modelu yn ystod fy PhD a llawer iawn o ddawnsio salsa hefyd. Rwyf wrth fy modd gyda rygbi ac yn ei wlyio gymaint ag y gallaf.

“Yn y bôn, rwyf yn defnyddio mathemateg i deithio'r blaned!”



Haley Gomez

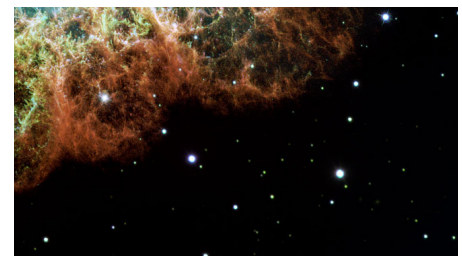
Teitl Swydd: Darlithydd mewn Astroffiseg, Prifysgol Caerdydd
Cymwysterau: MPhys mewn Astroffiseg, PhD

Mae seryddwyr yn ceisio deall y bydysawd trwy ddefnyddio modelau mathemategol. Rwyf wedi mwynhau mathemateg erioed, yn enwedig wrth geisio deall ffiseg.

Rwyf yn treulio'r rhan fwyaf o'r dydd yn defnyddio cyfrifiadur i greu codau, modelu ffynonellau astroffisegol a datrys hafaliadau. Byddaf hefyd yn archwilio data a gasglwyd trwy ddefnyddio telesgop. Treuliaf ran fawr arall o'm dydd yn helpu myfyrwyr a pharatoi darlithoedd. Efallai y byddaf yn rhoi sgwrs mewn ysgol, mewn prifysgol arall neu mewn cynhadledd. Efallai

y byddaf yn defnyddio telesgop – yn Hawaii. Mae bob amser gwestiynau i'w gofyn, problemau i'w datrys, cyfarfodydd ymchwil i'w mynychu ac erthyglau i'w hysgrifennu.

Rydw i'n chwilfrydig, ac felly roedd gwneud rhywbeth a gynigiai her bob dydd yn ffactor allweddol wrth i mi benderfynu ar fy ngyrfa. Er mwyn bod yn academydd, mae'n gymorth os ydych yn gystadleuol, yn gweithio'n galed, gyda sgiliau ardderchog o safbwynt cymhelliant, rheoli a gweithio mewn tîm. A hefyd mae rhaid i chi fwynhau'r pwnc, wrth gwrs!



“Er mwyn bod yn academydd, mae'n gymorth os ydych yn gystadleuol, yn gweithio'n galed, gyda sgiliau ardderchog o safbwynt cymhelliant, rheoli a gweithio mewn tîm.”

Jonathan Hare

Teitl Swydd: Gwyddonydd llawrydd, Cyfathrebwr Gwyddoniaeth (cyfresi teledu yn cynnwys BBC Rough Science, Hollywood Science)
Cymwysterau: BSc mewn Ffiseg, PhD mewn Ffiseg Gemegol

Rwyf yn hoffi datrys problemau, canfod pethau drosaf fy hun ac rwyf wrth fy modd yn gwneud pethau a chanfod sut i wneud iddynt weithio. Rwyf yn meddwl fod mathemateg yn hanfodol.

Yn yr ysgol roedd gen i broblemau darllen ac ysgrifennu (mae'r proseydd geiriau a bysellfwrdd modern wedi helpu) ac felly roeddwn yn tueddu i ddysgu pethau trwy astudio diagramau, lluniau a chwarae gyda pheiriannau. Er enghraifft, dysgais electroneg trwy 'ddarllen' diagramau a gwneud cannoedd o gylchedau.

Weithiau roeddwn yn gwneud yr hyn a edrychai fel cylched gwbl resymol ond ni wnâi weithio – roedd hyn yn ddirgelwch i mi ac roedd yn fy mhoeni. Pan euthum i brifysgol dysgasom am theori – y fathemateg – a oedd yn berthnasol. Er y gallwn yn aml weithio pethau allan trwy arbrofi, roeddwn yn gweld fod gwneud yr ymdrech i ddeall y fathemateg yn aml yn ei wneud yn llawer cliriach. Ail-weithiais y cylchedau diffygiol gyda'r hyn a ddysgais o fathemateg ac roeddynt yn gweithio.

Roedd yn ffordd uniongyrchol iawn o weld pam fod mathemateg mor bwerus – roedd yn wirioneddol gyffrous, yn wir roedd yn fendigedig! Roedd arbrofi gydag electroneg dipyn bach fel canfod ynys drysor yn llawn o bethau cyffrous. Yn nes ymlaen, roedd dysgu theori mathemateg fel cael map ar gyfer yn ynys drysor hon.

I mi, y sgil mathemateg bwysicaf yw medru gwneud amcangyfrif da a chael ffigwr cyffredinol. Yn y gyfres deledu Rough Science, gallem yn hawdd fod wedi gwneud arbrofion na allem gael amser i'w cwblhau yn y tridiau. Felly'n aml byddem yn meddwl am gwpl o ffyrdd o daclo'r her, gan wneud amcangyfrifon o bob un a mynd am yr un oedd yn edrych fwyaf addawol.

Rwyf wedi symud yn igam-ogam trwy wyddoniaeth a thechnoleg. Am flynyddoedd, gweithiais yn rhan-amser mewn siop trwsio radios. Cefais radd mewn ffiseg, mynd ymlaen i astudio am PhD mewn seryddiaeth ond cael fy hun mewn adran gemeg yn gweithio ar wyddoniaeth deunyddiau. Rwyf wedi gweithio ar ddatblygu car a yrrir gan



“I mi, y sgil mathemateg bwysicaf yw medru gwneud amcangyfrif da a chael ffigwr cyffredinol.”

nwy i British Gas ac wedi bod yn Time Lord yn gweithio gyda chlociau atomig yn y Labordy Ffiseg Cenedlaethol. Yn cefnogi'r holl waith cyffrous a diddorol hwn roedd angen sail mewn mathemateg sylfaenol. Nid wyf yn siŵr beth fydd fy nyfodol; mae gen i rai gweithgareddau ymchwil rwyf wrthi'n eu dilyn ar hyn o bryd, ond cyn belled ag y bydda' i'n gwneud pethau, rwyf yn meddwl y byddaf yn hapus.

Mark Hilton

Teitl Swydd: Chwaraewr Proffesiynol Rygbi'r Gynghrair, Warrington Wolves
Cymwysterau: BTEC HND mewn Electroneg, BSc mewn Mathemateg (Prifysgol Bolton)

Roeddwn yn ddigon lwcus i fod â swydd llawn amser fel chwaraewr proffesiynol rygbi'r gynghrair erbyn i mi fod yn 18, felly ni fu raid i mi chwilio am waith trwy brentisiaeth neu lwybrau hyfforddiant ieuenctid arferol.

Fodd bynnag, roeddwn hefyd yn ddigon galluog i sylweddoli nad yw gyrfa oedd chwaraeon yn parhau'n hir. Roedd yn bwysig i mi ddefnyddio'r amser hamdden oedd gen i er mwyn astudio

a datblygu gyrfa arall unwaith bydd fy un bresennol wedi dod i ben. Dewisais astudio mathemateg ym Mhrifysgol Bolton ar sail ran-amser a chefais radd anrhydedd dosbarth cyntaf yn haf 2004.

Er mai'r prif reswm i mi ddewis astudio mathemateg oedd oherwydd fy mod yn mwynhau'r pwnc, roedd hefyd oherwydd fy mod yn gwybod y byddai cael BSc yn y pwnc hwn sydd â pharch mawr iddo, yn fanteisiol ar gyfer fy ngyrfa i'r dyfodol. Felly pan fyddaf yn

“Er mai'r prif reswm i mi ddewis astudio mathemateg oedd am fy mod yn mwynhau'r pwnc, roedd hefyd oherwydd fy mod yn gwybod y byddai cael BSc yn y pwnc hwn yn fanteisiol ar gyfer y dyfodol.”

rhoi'r gorau i chwarae rygbi, rwyf yn gobeithio mynd i ddysgu mathemateg mewn ysgol.

Paul Johnston

Teitl Swydd: Datblygwr Meddalwedd, The Game Creators
Cymwysterau: BSc mewn Gwyddoniaeth Gyfrifiadurol



“Rwyf yn mwynhau datrys y problemau sy’n gysylltiedig â chanfod yr ateb cywir er mwyn cyflawni’r canlyniad dewisol, yn enwedig os yw’r ateb yn troi allan i fod yn un nad yw’n amlwg, neu’n ‘gain’.”

Mae fy nghwmni’n darparu teclynnau creu gemau hawdd-i’w-defnyddio sy’n galluogi defnyddwyr i harneisio’u

dychymyg. Gallent eu defnyddio i greu gemau rhyngweithiol 3D heb yr angen i godio, neu trwy raglennu yn ein hiaith raglennu broffesiynol.

Mae fy niwrnod nodweddiadol yn dibynnu ar gynnydd y prosiect rydym yn gweithio arno ar y funud. Gall amrywio o ymchwilio i’r dechnoleg ddiweddaraf, dylunio a gweithredu strwythur cod er mwyn ymdrin â’r data angenrheidiol, i brofi a dadfygio prosiect presennol neu un sydd bron yn barod. Weithiau gallaf gael mynediad at ddogfennau ar-lein sy’n fy helpu i godio’r canlyniad dewisol ac ar adegau eraill rhaid i mi ddefnyddio fy ngreddf a chodio datrysiaidau ymgeisio a gwallau. Mae gemau angen rheolweithiau cyflym a rhaid iddynt allbynnu canlyniadau hyd at 60 gwaith yr eiliad, felly mae cod optimaidd a thriciau twt yn hanfodol.

Rwyf yn mwynhau datrys y problemau sy’n gysylltiedig â chanfod yr ateb cywir er mwyn cyflawni’r canlyniad dewisol, yn enwedig os yw’r ateb yn troi allan i fod yn un nad yw’n amlwg, neu’n ‘gain’.

Dechreuodd fy niddordeb mewn mathemateg yn ifanc tra’r oeddwn yn yr ysgol gynradd. Gwelais bwnc a oedd yn rhoi nid yn unig problemau ond y modd o’u datrys. Fel yr astudiais fathemateg yn lefel A gwelais sut y gellid defnyddio dulliau mathemategol gyda phroblemau byd go iawn fel y rhai mewn ffiseg a chyfrifiadureg. Ni wneuthum ddsygu am botensial cyfrifiaduron nes astudio lefel-A cyfrifiadureg, ond yn syth gwelais gyfle i gymhwyso’r fathemateg a ddsygais. Cymerais ddiddordeb ym mhroblem canfod gwrthdrawiad rhwng siapiau sylfaenol ac arweiniodd hynny fi at yrfa mewn datblygu gemau.

Mae’r gallu i dorri i lawr y datrysiaid i gamau syml y gall cyfrifiadur eu dilyn mewn iaith ddewisol yn hanfodol. Hefyd, ar gyfer datblygu gemau, mae’n gymorth medru gweld meysydd yn y datrysiaid y gellir eu newid er mwyn cyfnewid yn rhesymol fanylder am berfformiad, neu aildrefnu data i wneud y datrysiaid yn fwy syml.

Ben Allison

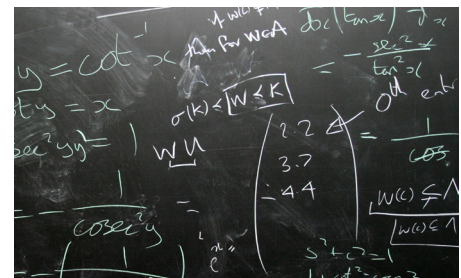
Teitl Swydd: Athro Mathemateg a Saesneg Anghenion Arbennig, Fort Hill Integrated College yn Lisburn, Gogledd Iwerddon
Cymwysterau: BSc mewn Gwyddoniaeth Chwaraeon a Daearyddiaeth, TAR (Tystysgrif Addysg i Raddedigion)

Rwyf yn gweithio mewn ysgol uwchradd wladwriaethol integredig ble ceir cynrychiolaeth o ddisgyblion o bob gallu. Rhaid cyflwyno mathemateg i ddosbarthiadau gallu isel mewn modd perthnasol a hygyrch. Yn bwysicaf oll, rhaid iddi fod yn berthnasol i lefel gallu’r plant yr wyf yn delio â hwy a’r pwrpas maent yn debygol o fod eisiau ei defnyddio.

Yn ogystal â dysgu mathemateg, rwyf hefyd yn ei defnyddio yn fy ngwaith. Mae dadansoddiad ystadegol o ganlyniadau’n parhau i fod yn bwysig

hyd yn oed gyda disgyblion gallu isel. Rydym wedi edrych ar dangyflawniad bechgyn a gwahaniaethau mewn canlyniadau ar draws y cwricwlwm. Fel gyda phob ysgol y dyddiau yma mae gan yr adran gyfrifoldeb i werthuso canlyniadau a chyflawniadau’r ysgol pan fo’r canlyniadau arholiad allanol yn cael eu cyhoeddi.

Rwyf angen mathemateg bob dydd i ddatblygu gallu sylfaenol yn fy nisgyblion. Mae hyn yn ei dro’n eu caniatáu i gaffael sgiliau bywyd y maent eu hangen yn fawr drwy brofi cysyniadau sy’n ymwneud â rhifau



“Yn ogystal â dysgu mathemateg, rwyf hefyd yn ei defnyddio yn fy ngwaith.”

Sara Santos

Teitl Swydd: Cymrawd Clothworker, Sefydliad Brenhinol Prydain Fawr

Cymwysterau: BSc mewn Mathemateg (Prifysgol Porto, Portiwgal), PhD mewn Systemau Dynamegol (Prifysgol Manceinion)

Pan oeddwn yn iau, roeddwn eisiau bod yn beintiwr neu'n bensaer ond cefais fy hun yn datblygu fwyfwy o ddiddordeb mewn mathemateg, yn enwedig pan wnaeth athro ardderchog fy annog i fynd â'm hastudiaethau ymhellach. Yn ystod fy PhD roeddwn yn lwcus o gael cyfle i ddarlithio a dysgu.

Deuthum yn rhan o brosiect ym Manceinion ble'r oeddem yn mynd â phosau a gweithdai gwyddonol i blant mewn ardaloedd difreintiedig. Roeddwn yn teimlo y gallwn wneud gwahaniaeth go iawn, ac roeddwn yn falch iawn. O hynny ymlaen, bûm yn ymwneud â gwahanol brosiectau cyfathrebu gwyddoniaeth ac yna cefais y swydd wych hon yn y Sefydliad Brenhinol (Ri).

Sefydlwyd y Ri dros ddau gan mlynedd yn ôl. Ei brif amcan yw cysylltu pobl gyda byd gwyddoniaeth. Efallai eich bod wedi clywed am ein Darlithoedd Nadolig, ond hefyd rydym yn cynnig



“Rydym yn cydweithio gyda llawer o fathemategwyr sy'n gweithio mewn diwydiant ac mewn prifysgolion, felly rydym angen sgiliau rhwydweithio da hefyd.”

Diwrnodau Hwyl i Deuluoedd yn ogystal â darlithoedd gan wyddonwyr o fri.

Rwyf i'n cefnogi a rhedeg rhwydwaith DU-eang o Ddosbarthiadau Meistr Mathemateg i blant ysgol sy'n rhoi sawl bore Sadwrn i fyny am ychydig o

fathemateg hwyl. Yn y sesiynau hyn, rydym yn rhoi cefndir problem i blant ac maent yn gweithio arni mewn grwpiau. Anogir y plant i drafod eu gwaith ac rydym yn hoffi pwysleisio'r cysylltiadau rhwng mathemateg a phynciau eraill fel celf. Rydym yn ceisio ei wneud yn glir nad oes bob amser ateb sy'n amlwg gywir neu'n anghywir mewn mathemateg.

Yn fy swydd i, rwyf angen bod â syniad da o'r hyn wnaiff apelio at bobl ifanc. Mae angen llawer o feddwl creadigol. Rydym yn cydweithio gyda llawer o fathemategwyr sy'n gweithio mewn diwydiant ac mewn prifysgolion felly rydym angen sgiliau rhwydweithio da hefyd.

Rwyf yn meddwl ei bod hefyd yn bwysig ymarfer eich corff yn ogystal â'ch meddwl. Rwyf yn gwneud llawer o chwaraeon fel eirafyrddio, brigdonni a Capoeira, sy'n ffurfio grefft ymladd wedi'i chyfuno â dawn.

Martin Crozier

Teitl Swydd: Athro Mathemateg, St Antony's Leweston School, Dorset

Cymwysterau: BSc mewn Mathemateg (Prifysgol Durham), PGCE mewn Mathemateg (Prifysgol Durham)



“Fy ngwaith yw symbylu a phasio brwdfrydedd am fathemateg ymlaen i fyfyrwyr o bob oed.”

Fy mhrif rôl yw dysgu Mathemateg Bellach yn lefel-A a sicrhau fod anghenion y Mathemategwyr Mwy Galluog yn cael eu cwrdd trwy gyfoethogi a chyflymiad. Fi yw cydlynnydd yr ysgol ar gyfer y cynllun Plentyn Mwy Abl a Thalentog a hefyd rwyf yn gweithio i Awdurdod Addysg Lleol Dorset yn darparu penwythnosau cyfoethogi fel rhan o'u Rhaglen Mwy Abl a Thalentog.

Fy ngwaith i yw symbylu a phasio brwdfrydedd am fathemateg ymlaen i fyfyrwyr o bob oed. Rwyf yn defnyddio mathemateg a'i chymwyseddau ym mhob rhan o'm swydd o algebra syml i algebra matrices a hafaliadau differol ail

reng. Rwyf hefyd yn cwblhau'r ffurflenni data ac ystadegol ar ran yr ysgol.

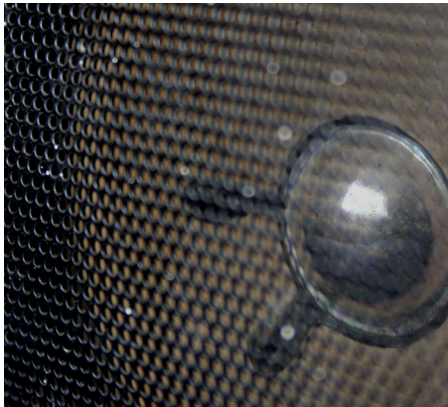
Astudiais fathemateg a mathemateg bellach yn yr ysgol yn syml am eu bod yn fy nghyffroi. Roedd yr her yn apelio'n fawr ataf, a chan fy mod eisiau dysgu mathemateg, roeddwn yn meddwl ei fod yn syniad da ei hastudio!

Rwyf yn gerddor brwd ac yn chwarae'r fiola mewn sawl cerddorfa yn cynnwys Cerddorfa Symffoni Heddlu Prydain a Cherddorfa Sgowntiaid a Geidiaid Cenedlaethol; hefyd bûm yn arweinydd yr olaf am dair blynedd. Rwyf hefyd yn hoffi cefnogi Clwb P Pêl-droed Stoke City.

James Drake

Teitl Swydd: Peiriannydd Sain

Cymwysterau: BMus mewn Cerddoriaeth a Recordio Sain (Prifysgol Surrey)



“Mae’n rhaid cael llawer o waith meddwl rhesymegol.”

Aethoch chi i gig y penwythnos yma, gweld eich hoff fand mewn clwb neu eich arwyr byd-enwog yn Wembley? A ydych yn gwybod faint o oriau o feddwl a gweithredu sydd y tu ôl i’r digwyddiad? A meddylwch yn awr am faint o waith oedd cael y gig o’r lleoliad i’ch set deledu...

Mae fy nghwmni i’n recordio cerddoriaeth. Os ydych yn gwyllo rhywbeth fel Gŵyl Reading ar y teledu yna rydym yn cydbwysu sain y gerddoriaeth fel ei fod i’w glywed mor dda ag ar yr albwm.

Mae ochr theori o’r modd y mae ein hoffer yn gweithio wrth gwrs yn fathemategol iawn. Fodd bynnag, pan mae’n dod yn fater o weithio go iawn, chi sydd i benderfynu faint rydych yn meddwl am sut a pham mae’n gweithio.

Yn fwy ymarferol, mae’n bosib nad yw pob cam a gymerir i ddatrys unrhyw broblem neilltuol. Mae hyn yn cynnwys symiau neu gyfrifiadau uniongyrchol, ond bydd yn golygu defnyddio tybiaethau yr ydych yn eu hystyried yn rhai pendant oherwydd eich profiad o drin problem flaenorol o’r un natur. Mae’n bosib bod y broblem flaenorol wedi’i datrys, eto, drwy ddefnyddio tybiaethau sy’n tarddu o brofiadau blaenorol.

Ar sail ddyddiol, mae’n ymwneud mwy â phethau fel perthynas â cleientiaid gan ei fod yn ddiwydiant gwasanaeth. Mae’n gofyn am lawer o waith meddwl rhesymegol: mae gennym y cyfanswm hwn o offer, hyn a hyn o amser, rhaid i ni fod yn y trefi gwahanol hyn ar y dydd cywir a chyflenwi’r cynnyrch terfynol ar ddiwedd y gig - sut ydym yn mynd i gyflawni hyn?

Elliot Collins

Teitl Swydd: Myfyriwr BSc mewn Ffiseg gyda Gwyddoniaeth Gofod a Thechnoleg, Prifysgol Leicester

Mae mathemateg yn cael ei defnyddio drwy’r amser ar fy nghwrs. Mewn gwyddoniaeth y gofod, mae mathemateg yn hanfodol ar gyfer cyfrifyddu tafllwybrau llongau gofod, dyluniad ac effeithlonrwydd roced ac injan. Ac i gynllunio llwybr drwy gysawd yr haul ar gyfer hedfan llong ofod rhwng planedau, mae mathemateg yn hanfodol.

Mae’n amlwg bod ffiseg yn gofyn am lefel uchel o fathemateg. Rwyf yn teimlo boddhad o weld sut mae peth o’r fathemateg lefel uwch y gwnaethom ei dysgu yn yr ysgol yn berthnasol mewn gwirionedd i sefyllfaoedd bywyd go iawn. Tra bod ffiseg sylfaenol natur wedi’i ddeall i ryw raddau, mae mathemateg yn hanfodol i archwilio agweddau mwy sylfaenol o realiti - o

fydysawdau aml-ddimensiwn i dyllau duon a sêr yn ffrwydro.

Mae archwilio’r fathemateg y tu ôl i ddigwyddiadau bob dydd yn gallu arwain at ganlyniadau brawychus: a ydych yn gwybod bod mecaneg cwantwm yn awgrymu nad oes unrhyw beth yn bodoli i sicrwydd hyd nes bod rhywun wedi edrych arno? Ar raddfa ficrosgopig, os ydych wedi rhoi rhywbeth mewn blwch, a chau’r blwch, yna tan fyddwch yn edrych arno eto gallai fod ar waelod y blwch, unrhyw le tu mewn, neu hanner ffordd i’r lleud! Mae gan yr holl bethau hyn debygolrwydd (waeth pa mor fach) ac, hyd nes y byddwch yn agor y blwch, mae’r hyn yr ydych wedi ei roi yno’n bodoli ym MHOB UN o’r manau hyn ar unwaith!

Os oeddech erioed eisiau gwybod pam nad yw’r Lleud yn chwyrlio i mewn i’r Ddaear, neu pa mor debygol yw i dwll du ein sugno i fyny ar unrhyw foment – yna rydych angen mathemateg.



“Rwyf yn teimlo boddhad o weld sut mae peth o’r fathemateg lefel uwch y gwnaethom ei dysgu yn yr ysgol yn berthnasol mewn gwirionedd i sefyllfaoedd bywyd go iawn.”

Eoin Igoe a Sarah Coulson

Teitl Swydd: Ymchwilydd Gweithredol, British Airways, Maes Awyr Heathrow

Sarah: Mathemateg oedd fy hoff bwnc yn yr ysgol a gwneuthum fathemateg a mathemateg bellach yn fy lefel-A. Meddyliais am astudio economeg neu gyfrifeg yn y brifysgol ond penderfynais wneud gradd yn y gwyddorau mathemategol gan fy mod yn credu y byddai'n rhoi mwy o ryddid i mi wneud gwahanol bethau. Yn fy ail flwyddyn, symudodd fy niddordeb fwy tuag at gyrsiau mathemateg mwy cymwysedig fel ystadegau ac Ymchwil Weithredol (OR).

Eoin: Gwneuthum lefel-A mewn mathemateg, daearyddiaeth ac economeg ond yn nes ymlaen cefais fy nenu tuag at weithio gyda mathemateg.

S: Yr hyn roeddwn eisiau ei wneud go iawn oedd gwaith datblygiad tramor felly gwneuthum PGCE mathemateg ym Mhrifysgol Manceinion ynghyd â dysgu Saesneg fel iaith dramor. Dysgais yn Llundain am flwyddyn cyn mynd dramor i Malawi a dysgu yno. Cefais ddwy flynedd fendigedig yno. Roeddwn yn dal i fod â diddordeb mawr mewn OR pan ddychwelais i Lundain felly gwneuthum MSc a chwilio am yrfa oedd yn defnyddio OR.

E: Roeddwn yn gweithio mewn gwerthiannau byd eang ac yn aml yn hurio ymgynghorwyr OR. Sbardunodd hynny fy niddordeb mewn OR, a modelu mathemategol.

S: Rydym yn gwneud cryn dipyn o waith ar weithrediadau blaen tŷ fel Terfynfa 5 newydd Heathrow trwy adeiladu modelau efelychiad. Mae'r rhain yn helpu i wneud penderfyniadau ar bethau fel offer a staffio. Mae'n bwysig bod yn dda gyda phobl a medru dynodi'r hyn mae'r cleient ei angen. Rwyf yn credu'n aml ei bod yn werth cofio nad y datrysiaid mwyaf addas yw'r un mwyaf cymhleth o anghenraid.

E: Rydym yn gwneud llawer o ddadansoddiad data cymhleth. Yn y bôn mae hyn yn golygu trosi llawer iawn o ddata i ffurf haws i'w trin. Rydym yn dadansoddi data gwerthiant a referniw a hefyd rydym yn edrych ar ddulliau o wella amserlennu. Mae gofyn i chi gael gallu dadansoddi da ac mae cael pen busnes yn gymorth hefyd. Mae graddfeydd o ansicrwydd gyda phrosiectau, felly mae diffyg amserlen amlwg a blaenoriaethau cyfnewidiol yn rhywbeth mae'n rhaid i chi ddod i arfer ag ef.

S: Rwyf yn falch fod gan OR lawer o berthnasedd i'r byd go iawn a gellwch weld hynny'n weithredol. Er enghraifft, unwaith roedd rhaid i mi ddefnyddio OR i adeiladu model efelychiad i'r gyfradd

"Mae'n bwysig bod yn dda gyda phobl a medru dynodi'r hyn mae'r cleient ei angen.."

llenwi gwelyau argyfwng yn y Liverpool Royal Infirmary. Mae gan fathemateg gyd-destun real.

E: Pan fyddwch yn medru gweld yn glir fod y gwaith rydym yn ei wneud yma yn cael effaith ar y cwmni, rydych yn teimlo eich bod yn gwneud cyfraniad gwirioneddol.

"Mae'n bwysig bod yn dda gyda phobl a medru dynodi'r hyn mae'r cleient ei angen.."

Sarah Coulson



Heather Wright

Teitl Swydd: Ymgynghorydd Rheolaeth, Hartley McMaster
Cymwysterau: BSc mewn Ystadegau a'r Gyfraith (Prifysgol Keele)

Mae llawer mwy o ddefnyddio mathemateg yn y byd real nag a ddychmygais pan oeddwn yn yr ysgol. Er enghraifft, defnyddir Ymchwil Weithredol yn y diwydiant hedfan i gynllunio amserlenni hedfan.



“Yn y diwydiant manwerthu, mae mathemateg yn cael ei defnyddio i weithio allan pa gynhyrchion y mae cwsmeriaid eu heisiau”

Ac yn y diwydiant manwerthu, mae'n cael ei defnyddio i weithio allan pa gynhyrchion y mae cwsmeriaid eu heisiau, ble a phryd maent eu heisiau a sut i'w dosbarthu yn y modd mwyaf cost effeithiol. Defnyddir mathemateg yn mhob diwydiant sy'n seiliedig ar gwsmeriaid i fformiwleiddio patrymau mewn busnes ac mae'r llywodraeth yn ei defnyddio i ddadansoddi data er mwyn adolygu effeithiolrwydd eu polisiau.

Mae fy nghwmni i yn arbenigo mewn defnyddio dulliau dadansodol a strwythurol i ddatrys problemau busnes. Rydym yn gweithio gyda chwmnïau i'w helpu i ddeall pwy sy'n prynu eu cynhyrchion, faint i'w fuddsoddi yn eu seilwaith a sut i wneud y defnydd gorau o'u hadnoddau. Rydym hefyd yn darparu cyngor arbenigol i'r llywodraeth ar sut i gyflenwi gwasanaethau, amddiffyn y cyhoedd a buddsoddi ar gyfer iechyd a chyfoeth y dyfodol yn y modd mwyaf effeithiol.

Rwyf yn aml yn gorfod defnyddio dadansoddiad mathemategol. Mae cael meddwl mathemategol hefyd yn help

i strwythuro'r broblem, penderfynu ar y modd mwyaf effeithiol i'w datrys ac i ddefnyddio'r data sydd ar gael yn y modd gorau posib.

Roedd fy mhrosiect cyntaf yn cynnwys gweithio mewn tîm o dri i ddatblygu arolwg ar-lein a system ddadansoddi ar gyfer cleient. Yr oedd prosiect ystadegol arall yn ceisio mesur cywirdeb y data sy'n cael ei yrru at y Swyddfa Gartref. Ceisiais hefyd ddynodi prif achosion camgymeriadau. Mae prosiectau eraill yn cynnwys edrych ar y ffordd orau o amserlennu ymweliadau a chwilio i wirio bod cwmnïau'n talu'r Isafswm Cyflog Cenedlaethol ac adolygu model y mae'r llywodraeth yn bwriadu ei ddefnyddio i asesu perfformiad carchardai.

Pan oeddwn yn yr ysgol roeddwn yn bennaf yn mwynhau delio gydag ystadegau, megis canrannau, a thrin fformiwlaau algebraidd. Gwneuthum fathemateg i lefel-A, a dyna hefyd oedd hanner fy nghwrs gradd. Ar ôl y brifysgol, euthum i deithio a dysgu mathemateg yn Kenya am ddau fis cyn cychwyn fy swydd bresennol.

Ben Raskin

Teitl Swydd: Ymgynghorydd Amaethyddol Organig, Cymdeithas y Pridd
Cymwysterau: BA mewn Hanes Hynafol, Cymwysterau eraill mewn Garddwriaeth

Mae mathemateg yn gwneud popeth yn bosib, hebddi nid oes dim yn gwneud synnwyr, ac ni fyddwch fyth yn cyflawni'r hyn yr ydych eisiau ei gyflawni.

Rwyf wedi defnyddio mathemateg wrth drin sawl agwedd ar dyfu planhigion yn ymarferol. Mae hyn yn cynnwys pethau syml fel mesur arwynebedd gwelyau planhigion a sicrhau bod gennym yr onglau cywir ar eu corneli at gyfrifo

cyfraddau twf hedyn a lefelau gwrtaith y dylid eu defnyddio. Rwyf hefyd wedi defnyddio rhifydddeg wrth reoli cyfrifon. A phan wyf wedi bod yn gweithio ar stondin marchnad, mae rhifydddeg feddyliol dda yn hanfodol!



“Pan wyf wedi bod yn gweithio ar stondin marchnad, mae rhifydddeg pen da yn hanfodol!”



James Connell

Teitl Swydd: Peiriannydd Sifil, Morgan Professional Services, Stratford-upon-Avon
Cymwysterau: BEng mewn Peirianeg Sifil (Prifysgol Oxford Brookes)

Yr hyn sy'n wych am fy newis o radd oedd bod llwybr gyrfa wedi ei osod yn glir i mi. Roeddwn eisoes yn gwybod pan oeddwn yn gwneud fy ngradd ble'r oeddwn eisieu defnyddio fy sgiliau mathemategol. Mae fy nghwmni yn fusnes dylunio, peirianeg a rheoli prosiect. Rwyf yn defnyddio mathemateg i ddylunio ac adeiladu adeiladau.

Roeddwn yn mwynhau mathemateg yn yr ysgol, yn enwedig y fecaneg a astudiais i lefel-A. Tybiais yn wreiddiol y byddwn yn mynd yn beilot yn yr Awyrlu Brenhinol, ond penderfynais ymchwilio opsiynau eraill. Roedd gen i ryw fath o syniad beth oedd peirianeg, gan fod fy mrawd wedi'i astudio pan aeth i'r brifysgol felly dewisais beirianeg sifil. Roeddwn yn hoffi'r syniad y gallwn ganfod sut y mae adeiladau'n gweithio. Canfûm fod llawer o fathemateg yn rhan o hyn. Yn benodol, mae testunau megis ystadegau, dynameg a mecaneg strwythurol yn bwysig iawn wrth ddylunio ac adeiladu strwythurau.

Roeddwn yn lwcus bod fy nghwrs gradd yn cynnwys lleoliad diwydiannol blwyddyn, a roddodd brofiad

gwerthfawr o fyd gwaith i mi. Roeddwn gan fwyaf wedi fy lleoli ar y safle gyda'r rheolwr safle ac yn defnyddio llawer o fathemateg mewn cyfrifiadau.

Ar ôl i mi raddio, penderfynais fy mod eisieu gweithio fel Peiriannydd Sifil ymgynghorol. Rwyf yn cysylltu gyda chleient a chynllunio, rheoli a goruchwyllo adeiladu prosiectau. Mae peiriannydd contract yn goruchwyllo'r gwaith adeiladu gwirioneddol ar y safle. I mi, mewn gwaith ymgynghori mae'r gwaith mathemateg mwyaf heriol.

Daw pensaer atom ni gyda'i syniad ar gyfer dyluniad adeilad. Ein gwaith ni yw dadansoddi a dylunio'r cydrannau strwythurol, ystyried sefydlogrwydd ac integreidd strwythurol cyffredinol yr adeilad hwnnw a darparu datrysiaid diogel a dichonadwy i allu troi'r syniad yn realiti. Rydym yn defnyddio llawer o fecaneg. Mae llawer o sgiliau eraill sy'n bwysig yn fy ngwaith i. Er enghraifft, rhaid i mi gyfathrebu fy nghanfyddiadau yn rheolaidd i gydweithwyr, felly mae sgiliau cymdeithasol da yn allweddol. Hefyd, rhaid i mi ddefnyddio rhai sgiliau rheoli prosiect pan wyf yn cyfarwyddo tîm o gydweithwyr ar dasgau penodol.



“Wrth astudio yn yr ysgol, nid ydych bob amser yn gweld cyd-destun ehangach yr hyn yr ydych yn ei wneud”

Wrth astudio yn yr ysgol, nid ydych bob amser yn gweld cyd-destun ehangach yr hyn yr ydych yn ei wneud. Ond pan wyf yn defnyddio mathemateg yn y gwaith, rwyf yn cael gweld yr adeilad terfynol ac mae boddhad mawr o wybod fy mod wedi chwarae rhan fawr yn ei adeiladu.

Guy Hinchley

Teitl Swydd: Partner Rheoli Cenedlaethol, Mills a Reeve (cwmni cyfraith yn Birmingham)
Cymwysterau: LLB yn y Gyfraith (University College London)

Mae ar gyfreithwyr angen mathemateg fwy nag y byddech yn ei dybio. Er enghraifft, i gymhwyso, rhaid iddynt basio arholiad cyfrifon fel rhan o'r broses gymhwyso. Mae'r cwrs a'r arholiad yn syml i'r rheiny sydd wedi astudio mathemateg i lefel-A.

Fel cyfreithiwr eiddo masnachol, gweithiais ar ddogfennau cymhleth yn ymwneud â datblygiad prosiectau. Mae dël yn cael ei gwneud yn aml i rannu gwerth datblygiad yn y dyfodol. Mae rhannu'r elw hwn yn dibynnu ar ffactorau amrywiol ac yn cael ei



“Mae'r cyfreithwyr hynny sydd ond yn gallu mynegi eu hunain gyda geiriau, ond nid ffigyrau, yn cael trafferth.”

fynegi orau fel arfer mewn fformiwla fathemategol, yn hytrach na geiriau. Mae'r cyfreithwyr hynny sydd ond yn gallu mynegi eu hunain â geiriau, ond nid ffigyrau, yn cael trafferth mynegi'r trefniadau hyn yn gain ac effeithiol, neu hyd yn oed eu deall.

Fel rheolwr busnes rhaid i mi osod a chymeradwyo cyllidebau, delio â chyfalafu a llif arian a dadansoddi perfformiad yn erbyn meincnodau. Rydym yn defnyddio ystadegau, canrannau, a mathemateg yn y broses hon. Bydd ein perfformiad fel busnes fel arfer yn cael ei fesur â rhifau.

Fayezah Sayed

Teitl Swydd: Actiwari dan Hyfforddiant, KPMG, Leeds
Cymwysterau: BSc mewn Mathemateg (Prifysgol Leeds)

Roedd fy rhieni eisiau i mi wneud meddygaeth yn y brifysgol ond bu i mi eu hargyhoeddi fy mod wirioneddol eisiau gwneud mathemateg gan ei fod yn bwnc yr oeddwn yn ei garu. Roedd fy rhieni'n poeni am fy rhagolygon swydd posib gyda gradd mathemateg ond, ar ôl gwneud ychydig o ymchwil, canfûm fod nifer fawr o opsiynau i rywun gyda'r cefndir hwn.

Wrth i mi fynd drwy fy ngradd gyntaf, canfûm fod gen i fwy o ddi-ddordeb mewn mathemateg gymwysedig na mathemateg bur. Ond roeddwn yn gweithio rhan amser mewn gweinyddiaeth ariannol i Topshop tra'r oeddwn yn astudio ac roeddwn yn hapus iawn pan gefais radd Anrhydedd Dosbarth Cyntaf!

Euthum at wasanaeth gyrfaoedd y brifysgol a hefyd i ffeiriau gyrfaoedd amrywiol i gael rhagor o wybodaeth am beth i'w wneud nesaf. Roedd ychydig o gystadleuaeth am swyddi ond mae cyflogwyr yn gwybod os ydych yn

ddiffuant ac os oes gennych yr angerdd ar gyfer y swydd yno. Chwaraeodd fy angerdd ar gyfer mathemateg ran fawr wrth i mi gael fy swydd bresennol fel actiwari dan hyfforddiant yn KPMG.

Yn fy maes penodol i, mae'r actiwariaid yn edrych ar elw a cholled cwmni ac yn defnyddio mathemateg i broffwydo dyfodol ariannol y cwmni drwy ddefnyddio llawer o gyfrifiadau a graffiau.

Mae symud i fyd gwaith wedi bod yn brofiad rhyfedd ond diddorol iawn. Mae gweld defnydd gwirioneddol o'r fathemateg y gwneuthum ei hastudio wedi bod yn wych. Mae llawer o hyblygrwydd hefyd. Gallaf ddewis newid lleoliad swyddfa os wyf eisiau gwneud hynny.

Rwyf yn defnyddio llawer o sgiliau mathemategol, ond mae hefyd angen i mi defnyddio llawer o sgiliau cymdeithasol. Rhaid i mi allu esbonio damcaniaethau cymhleth i rychwant



"Mae gweld defnydd gwirioneddol o'r fathemateg y gwneuthum ei hastudio wedi bod yn wych."

eang o bobl. Mae llawer o waith tîm hefyd yn fy ngwaith sy'n creu awyrgylch gwaith anffurfiol a braf.

Gwneuthum lawer o kickboxing yn y brifysgol. Rwyf hefyd yn mwynhau nofio, badminton a ffilmiau. Un o fy mhrif ddi-ddordebau yw celf. Rwyf wedi gwneud llawer o baentio ac rwyf yn hoffi gwneud fframiau lluniau a chardiau Nadolig.

Louise Forbes

Teitl Swydd: Cyfreithwraig

Rwyf yn gweithio i bractis rhyngwladol mawr ac rwyf yn arbenigo mewn cyfraith yswiriant ac ailyswiro. Rwyf yn ymdrin â materion yswiriant sy'n digwydd mewn cytundebau corfforaethol. Cefais hyfforddiant fel cyfreithwraig (gradd, blwyddyn ôl-raddedig a chontract hyfforddiant) ac yna cymhwyso'n syth i yswiriant ac ailyswiro.

Rwyf yn defnyddio mathemateg yn gyson gyda setliadau. Gall cleient a'r parti sydd mewn anghydfod fethu cytuno ar setliad oherwydd gwahaniaeth o, dyweder, £250,000. Weithiau, yn y cynllun cyffredinol mae



"Yn gyffredinol mae'r gweithwyr proffesiynol yr wyf yn gweithio iddynt yn hyddysg iawn gyda ffigyrau."

hwn yn swm bach wrth edrych arno fel cyfran. Yn gyffredinol mae'r gweithwyr proffesiynol yr wyf yn gweithio iddynt yn hyddysg iawn gyda ffigyrau felly'n amlach na pheidio byddant yn dod ataf i gyda ffigyrau.

Mae'n bosib y bydd rhaid i ni archwilio trefniadau'n ôl-weithredol neu cyn contract er mwyn pennu sut y dylai contract fod wedi gweithio neu sut mae yn gweithio. Rydym hefyd yn delio â mathemateg wrth gyfrifo biliau, costau llyso, trefniadau setliad ac wrth gyfrifo mecanweithiau tâl mewn contractau. Hefyd, mae mathemateg yn bwysig fel y gallwch wneud cais cywir am gostau!

John Botteley

Teitl Swydd: Cyfarwyddwr Theatr, Grand Opera House (Belfast)
Cymwysterau: Tyst Add mewn Celfyddydau a Dyluniad
(Coleg Westminster, Rhydychen), Lefel-A Mathemateg ar gyfer Gwyddoniaeth

Mae sylfaen dda mewn mathemateg wedi bod yn bwysig iawn ym mhob cam o'm gyrfa. Rwyf wedi ei defnyddio o'm dyddiau cynnar mewn dylunio ac adeiladu golygfa, i'm gyrfa ddiweddarach mewn gosod a monitro cyllidebau, gwneud cytundebau ariannol gyda chwmnïau theatr sy'n ymweld, cyfrifiadau treth a dadansoddiad ystadegol o werthiannau ticedi.

Cefais fy hyfforddi fel athro ysgol iau, a dysgu am flwyddyn, ond yna euthum ymlaen i weithio yn y theatr. Dechreuais fel saer coed llwyfan a rheolwr llwyfan cynorthwyol, a gweithio fy ffordd i fyny i'm lefel bresennol fel prif weithredwr theatr. Rwyf wedi rheoli'r Grand Theatre yn Wolverhampton, yr Alhambra Theatre yn Bradford, ac yn awr rwyf yn gyfarwyddwr y Grand Opera House 1000-sedd yn Belfast.

Yn fuan ar ôl gadael yr ysgol, roeddwn yn saer coed llwyfan a gofynnwyd i ni

adeiladu darn o olygfa o bren haenog fyddai'n gorwedd ar ganol y llwyfan. Y darn hwn oedd y man ble'r oedd y cymeriadau'n casglu o'i amgylch. Roedd dylunydd y ddrama wedi dylunio popeth ar y set mewn persbectif, felly roedd adeiladu'r gwrthrych yn cynnwys geometreg gymhleth iawn a dehongliad manwl gywir o gynlluniau. Drwy ddefnyddio'r sgiliau mathemategol yr oeddwn wedi'u hennill roeddwn yn gallu dehongli'r cynlluniau a'i adeiladu. Yn ddiweddarach, cafodd y ddrama ei ffilmio gan y BBC a bu iddynt ofyn am gael defnyddio ein darn o'r olygfa, gan nad oedd seiri coed y BBC yn gallu ei ail-greu eu hunain.

Yn fy swydd bresennol, rwyf yn rheoli cyllidebau o dros £5 miliwn yn flynyddol ac rwyf yn defnyddio mathemateg i gyfrifo incwm posib o werthiannau, gan gynnwys cyfrifiadau manwl o sut bydd gostwng neu gynyddu prisiau seddi unigol yn effeithio ar enillion posib. Mae angen i mi allu deall adroddiadau



"Mae sylfaen dda mewn mathemateg wedi bod yn bwysig iawn ym mhob cam o'm ngyrfa."

ariannol cymhleth sy'n cael eu cynhyrchu gan fy nghyfarwyddwr masnachol, a chyflwyno'r rhain i'n bwrdd. Fodd bynnag, teimlaf mai'r sgiliau mwyaf defnyddiol a ddatblygodd drwy astudio lefel-A mathemateg oedd y gallu i ddatrys problemau a dull meddwl dadansoddol.

Liz Bently

Teitl Swydd: Pennaeth Cyfathrebu, Royal Meteorological Society
Cymwysterau: BSc mewn Mathemateg, PhD mewn Mathemateg Gymwysedig

I mi, fy athro yn yr ysgol oedd yr un o'r rhai pennaf a'm hysbrydolodd mewn mathemateg. Ac roeddwn yn meddwl bod mathemateg yn hwyl, yn hyfryd a rhesymegol. Roeddwn yn arbennig o hoff o'r her o ddatrys problemau.

Ymunais â'r Swyddfa Tywydd yn 1993 fel ymchwilydd ac yna euthum ymlaen at ragolygon tywydd ar gyfer yr Awyrlu Brenhinol a'r Fyddin cyn mynd ymlaen i ddysgu rhagolygon. Gweithiais hefyd yng Nghanolfan Dywydd y BBC fel Rheolwraig Tim o ddarlledwyr tywydd cyn mynd i'r Weinyddiaeth Amddiffyn i arwain y Rhaglen Ymchwil Amgylcheddol.

Rwyf nawr yn gweithio i gynorthwyo datblygiad dealltwriaeth o dywydd a hinsawdd. Rwyf yn gweithio gyda gweithwyr academaidd ac ymchwilwyr, yn ogystal â phartneriaid addysgol, i hyrwyddo dealltwriaeth o'r amgylchedd.



"Roeddwn yn arbennig o hoff o'r her o ddatrys problemau"

Mae fy nhasgau'n amrywio'n fawr, o ateb ymholiadau dros y ffôn gan y cyhoedd i ddatblygu cynlluniau strategol. Rwyf hefyd yn treulio amser yn creu cyhoeddiadau i wahanol gynulleidfaoedd a grwpiau targed. Mae fy rôl yn cynnwys llawer o wahanol weithgareddau o fod yn ddadansoddol, arloesol a meddwl yn strategol, i wneud gwaith marchnata, cyhoeddusrwydd, dyluniad a chyfathrebu.

Yn yr ysgol, bu i mi ofyn sut y gellid defnyddio mathemateg yn y man gwaith a pha fath o yrfa y byddwn yn ei chael. Ond yn awr, rwyf wedi sylweddoli y gellir defnyddio mathemateg ym mhob maes o'r gwaith o ystadegau i fodelu'r atmosffer.

Tudor Brown

Teitl Swydd: Llywydd y Bwrdd Cyfarwyddwyr, ARM

Cymwysterau: BA mewn Ffiseg a Gwyddorau Trydanol (Prifysgol Caergrawnt)

Mae fy nghwmni'n cynhyrchu'r microbrosesyddion sy'n gyrru bron i bob ffôn symudol a llawer iawn o ddyfeisiadau defnyddwyr eraill. Roeddwn yn rhan o'r tîm a wnaeth greu'r microbrosesydd ARM – ac yn awr mae gan y cwmni 1,700 o staff mewn 38 o swyddfeydd drwy'r byd.

Ar ôl gadael yr ysgol, euthum i Gaergrawnt i astudio ffiseg. Ond yng Nghaergrawnt mae ffiseg yn fathemateg gymwysedig mewn gwirionedd a mathemateg fwy fel athroniaeth - roedd hyd yn oed yr arswydus Adran Mathemateg Gymwysedig a Ffiseg Theoretidd ar gyfer y bobl glyfar iawn, iawn! Felly ar ôl fy nwy flynedd gyntaf newidiais at wyddorau trydanol (sy'n cael ei alw hefyd yn electroneg).

Pan adewais yn 1979, deuthum yn beiriannydd electroneg mewn cwmni electroneg ddigidol, yn gwybod bron ddim am wyddoniaeth gyfrifiadurol neu electroneg ddigidol. Dysgais fy hun

yn fuan a dylunio llawer o ddarnau diddorol o electroneg rheoli ar gyfer adweithyddion niwclear ac arbrofion asiad niwclear.

Er gwaethaf y ffaith nad oeddwn yn wirioneddol yn hoffi cyfrifiaduron, symudais yn ôl i Gaergrawnt yn y pen draw i ddylunio cyfrifiaduron personol yn Acorn. Rheolwyr arddangos graffeg oedd fy arbenigedd ac yna deuthum yn rhan o'r cwmni wnaeth greu microbrosesydd ARM. Arweiniais yr adrannau peirianeg am lawer o flynyddoedd ac yna deuthum yn brif swyddog gweithredu yn 2001.

“Mae cyswllt agos rhwng y ffiseg i osod y sefyllfa a'r hafaliad a datrys yr hafaliadau.”

Mae electroneg cyflymder uchel yn cynnwys datrys llawer o wahanol fathau

o hafaliadau, o rai syml fel cymarebau gwrthyddion i rai mwy cymhleth sy'n ymwneud â faint o oleuni sy'n cael ei golli ar hyd cebl opteg ffibr hir neu faint o gerrynt brig fydd yn cael ei gymryd bob tro y mae cyfrifiadur yn switsio, sy'n digwydd gannoedd o filiynau o weithiau bob eiliad. Mae cyswllt agos rhwng y ffiseg i osod y sefyllfa a'r hafaliad a datrys yr hafaliadau - tybiaf y gallwch alw hyn yn fathemateg gymwysedig!

Mae fy nghefnidir mathemategol wedi fy ngalluogi i daclo pob math o gwestiynau. Er enghraifft: faint mae'r ffilament mewn gwresogydd trydan yn oeri yn ystod pob cylch o'r prif gyflenwad (hynny yw 100 gwaith bob eiliad)? Os ydych yn trosglwyddo signal ether-rwyd drwy Ddeudodau Allyrru Gorau (LED) isgoch rhwng dau adeilad ar ddiwrnod niwlog, pa mor bwerus sydd rhaid i'r ffynhonnell olau fod? Opsiynau rhandaliadau – os ydych yn talu treth incwm nawr neu dreth ar enillion cyfalaf yn hwyrach, pryd yw'r amser gorau i werthu eich cyfranddaliadau?

Ivie Aroko

Teitl Swydd: Peiriannydd graddedig, Sustainable Gas Group, Grid Cenedlaethol

Cymwysterau: BSc mewn Peirianeg Cynhyrchu, MSc mewn Rheolaeth Prosiectau Peirianeg

Rwyf yn gweithio ar brosiect cenedlaethol sy'n ymchwilio'r modd y mae bio-nwy o ffrydiau gwastraff adnewyddadwy yn gallu cael ei chwistrellu i'r Grid Cenedlaethol i gyraedd targedau'r llywodraeth 2020.

I mi, y peth gorau am fathemateg yn yr ysgol oedd bod ateb cywir neu anghywir bob amser. Nid oeddwn yn deall bryd hynny sut y gallai mathemateg gael ei defnyddio yn y gweithle ond nawr rwy'n sylweddoli bod y prosesau dadansoddol a'r meddylfryd rhesymegol yn cael eu defnyddio yn y gweithle bob dydd. Astudiais yn Nigeria, ble y gwneuthum yr hyn sy'n cyfateb i DGAU a lefel-A mewn mathemateg a gwyddoniaeth.

Gwnes radd gyntaf ac yna radd Meistr mewn peirianeg. Gweithiais ym maes peirianeg sifil cyn cychwyn ar gynllun i raddedigion gyda'r Grid Cenedlaethol yn 2008.

Mae llawer o ddadansoddiad busnes yn fy swydd ac rwyf yn gorfod gwneud cyflwyniadau i bobl â phroffil uchel yn y diwydiant ynghylch ein prosiect. Rwyf hefyd yn rheoli prosiect a chwilio am ffyrdd o gynyddu ymglymiad rhanddeiliaid. Rwyf yn defnyddio mwy na dim ond mathemateg yn fy ngwaith! Rwyf yn gorfod defnyddio sgiliau dadansoddol, rhyngbersonol, cyflwyniad, a sgiliau rheoli pobl a phrosiectau.

Mae gen i ddiddordeb mawr mewn pêl-droed ac rwyf hefyd yn mwynhau cadw'n heini drwy fynd i'r gampfa. Hobi arall yw canu ac rydw i bob amser yn mwynhau cyfarfod pobl newydd.

“I mi, y peth gorau am fathemateg yn yr ysgol oedd bod ateb cywir neu anghywir bob amser.”

Leslie Cram

Teitl Swydd: Ceidwad Amgueddfa Archeolegol (wedi ymddeol)
Cymwysterau: BA mewn Archeoleg (Prifysgol Caergrawnt)

Rwyf wedi defnyddio fy nghefnidir mathemategol mewn amrywiaeth o ffyrdd. Yn gyntaf, mae gallu defnyddio ystadegau yn gwneud astudiaeth o'r gorffennol ar gael i bawb, yn hytrach na gorfod dibynnu ar farn arbenigwr.

Yn fwy uniongyrchol, rwyf i wedi'i defnyddio i ddatrys cwestiynau fel 'Pa mor fawr oedd cŵn Rhufeinig?' Gellir canfod uchder ar yr ysgwydd drwy fesur asgwrn hir fel y forddwyd (asgwrn uchaf y goes) a defnyddio fformiwla sydd eisoes yn bodoli. Ffordd arall yw mesur



"Defnyddiais fathemateg i ddatrys cwestiynau megis 'Pa mor fawr oedd cŵn Rhufeinig?'"

lled yr ôl sydd wedi ei adael gan droed ci ym mrciau a theils gwlyb cyfnodau Rhufeinig cyn iddynt gael eu tanio a'u defnyddio mewn adeiladau. Euthum i gyntau cŵn gyda slabiau o glai gwlyb a chael y cŵn i gerdded dros y clai a gadael ôl eu pawennau yn y clai ac yna mesur uchder y ci ar yr ysgwydd. Roedd rhai cŵn Rhufeinig o faint ci Pecini, a rhai o faint blaidd. Wrth gwrs gallai'r esgyrn mwyaf fod yn rhai bleiddiaid ond nid oes gobaith y byddai bleiddiaid wedi crwydro dros deils oedd yn sychu.

Alasdair Dawson

Teitl Swydd: Swyddog yn y Fyddin, Peirianwyr Brenhinol

Rwyf wedi gwasanaethu yn yr Almaen, Bosnia ac Irac ac ar hyn o bryd rwyf yn hyfforddi i fod yn weithredydd difa bomiau. Mae popeth ynglŷn â pheirianeg filwrol yn defnyddio mathemateg – nid mathemateg fanwl gywir ond yn sicr defnydd o'r egwyddor fras gyffredinol.

Er enghraifft, i ddymchwel pont gyda ffrwydron rydych angen gwybod faint o 'fang' fydd yn ei gymryd i dorri trawst dur o drwch penodol: bydd darn 23g o ffrwydrin plastig yn torri tua 4-6mm o ddr. Gallwch gynyddu effaith ffrwydron drwy ddefnyddio gwefrau wedi'u siapio, conau copr, sy'n ffurfio jet o blasma pan fydd yn cael ei yrru ymlaen gan ffrwydrad a thorri llawer mwy o ddr na ffrwydron ar ben eu hunain. Felly mae cyfanswm a math y ffrwydrin sydd ei angen yn dibynnu ar drwch ac adeiladwaith y bont.

Yn ffodus, mae peirianeg filwrol yn ymwneud â mwy na gwneud i bethau ddiflannu mewn pwff o fwg, mae hefyd yn ymwneud ag adeiladu a darparu



"Rwyf yn defnyddio mathemateg bob dydd i ganfod sut i amddiffyn pobl rhag effeithiau ffrwydradau."

cymorth i eraill, yn sifil a milwrol. Ar ôl y daeargrynfeydd diweddar ym Mhacistan, roedd Peirianwyr y Fyddin

ymysg yr ychydig o bobl a gyrhaeddodd y rhanbarthau mynyddig pellennig. Yno roeddynt yn adeiladu llochesau sylfaenol o haearn rhychiog a phren – byddant wedi gorfod cyfrifo ffactorau llwyth gwynt ar gyfer eu llochesau i sicrhau y byddant yn gwrthsefyll yr amodau mynyddig llym.

Rydym hefyd yn gallu cyflenwi dŵr. Mae'r cyfrifiadau ar gyfer offer cyflenwi dŵr yn anhygoel ac yn seiliedig ar dybiaethau cynllunio megis faint o ddŵr y gall pwmp ei sugno, pa mor hir fydd cemegau arbennig yn ei gymryd i buro tanc dŵr a beth fyddai'r gyfradd gyflenwi derfynol. Yna bydd angen gweld os yw'r gyfradd hon yn cyd-fynd â'r hyn yr ydych wedi derbyn cyfarwyddyd i'w gyflenwi ac os nad ydyw'r un fath yna bydd angen i chi ail wneud y broses i gynhyrchu mwy.

Felly rwyf yn defnyddio mathemateg bob dydd i ganfod sut i amddiffyn pobl rhag effeithiau ffrwydradau. Er y byddai'n well gennyf fi pe na fyddai'n ffrwydro yn y lle cyntaf...

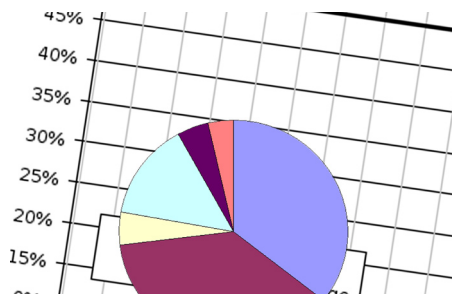


Dominic Fielden

Teitl Swydd: Cyd-berchennog a sylfaenydd, bwyty a chwmni cynhyrchu pítsa Rocky Mountain Flatbread (Canada)

Fel perchennog busnes, rwyf angen mathemateg bob dydd. Mae'n rhaid i mi wneud popeth o werthuso costgwerthiannau dyddiol i strategaeth fusnes. Mae'r busnes bwyty a chynhyrchu bwyd yn golygu cyfaint uchel, gwerthiannau isel ac felly mae'r elw yn denau.

Yr hyn sy'n bwysig yw rheoli eich elw gros (y gwerthiant o'i gymharu â chost y gwerthiant). Cost gwerthiant yw bwyd, diod a chyflenwadau glanhau a deunydd pacio. Bydd gan fusnes da elw gros o rhwng 60-65%. O hynny rydych yn tynnu rhent, costau gweithredu, llafur a dibrisiad ac yn y pen draw byddwch yn cael eich elw cyn treth. Mae hyn i gyd ynghylch rheoli cymarebau clir sydd wedi'u diffinio. Er bod ein cyfrifiadur yn datrys y rhan fwyaf o



“Rwyf angen mathemateg bob dydd i sicrhau ein bod yn gwneud arian o bob ddel yr ydym yn ei gwneud.”

hyn i mi, heb fathemateg nid oes gen i unrhyw ffordd o ddechongli'r data a gwneud penderfyniadau busnes da.

Dyma enghraifft syml. Mae bwrdd o chwech o bobl eisïau'r bil wedi ei rannu chwe ffordd ond mae bob un ohonynt eisïau rhoi tip ar wahân arno. Mae'r cyntaf eisïau rhoi 10%, yr ail 11%, y trydydd 12% ac felly ymlaen a'r olaf yn rhoi tip o 16%. Mae'r bil yn \$187 + treth ar 6%. Beth mae pob unigolyn yn ei roi ar ei gerdyn credyd?

Rwyf angen mathemateg bob dydd i sicrhau ein bod yn gwneud arian o bob ddel yr ydym yn ei gwneud. Ac os nad ydym yn gwneud arian, rhaid i mi allu datrys hyn er mwyn ei gywiro ar gyfer y ddél nesaf.



Chris Lawn

Teitl Swydd: Athro Peirianeg Thermohylifau, Queen Mary University Llundain
Cymwysterau: MA mewn Ffiseg Theoretidd a PhD mewn Peirianeg (Prifysgol Caergrawnt)

Rwyf angen mathemateg bob dydd i ddisgrifio'r prosesau peirianyddol yr wyf yn eu hymchwilio, fel y gallwn ddatblygu gwell dyluniadau ar gyfer pob math o offer. Ac wrth gwrs rwyf hefyd yn ei defnyddio i ddysgu'r genhedlaeth nesaf o beirianwyr.

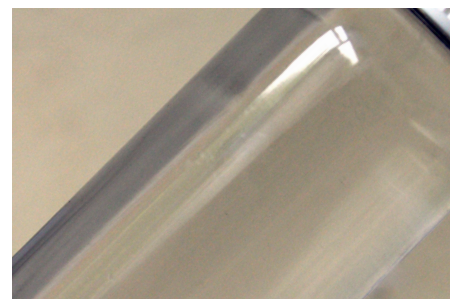
Treuliais bron i 30 mlynedd mewn ymchwil diwydiannol, y rhan fwyaf ohono gyda'r Bwrdd Cynhyrchu Trydan Canolog. Ar ôl cyfnod byr yn Rolls-Royce Aerospace, penderfynais ddechredu fy ymchwil fy hun a chymryd fy swydd bresennol.

Mae un o fy mhrif ddiddordebau'n ymwneud â thyrbinau nwy diwydiannol mawr sy'n cael eu defnyddio'n gynyddol

i gynhyrchu ynni. Problem barhaus yw'r sŵn uchel sy'n cael ei greu gan y fflamau yn y siambr hyllogi. Gall y rhain gyseinio yn y system a chynhyrchu dirgryniadau o'r llafnau tyrbîn sydd yn gallu eu difrodi. Drwy ddatrys yr hafaliadau sy'n disgrifio lledaeniad tonnau acwstig, ynghyd â'r rhai sy'n disgrifio prosesau rhyngweithio â'r fflamau, rydym yn gallu proffwydo amllder cyffroad, ac awgrymu mesurau adferol.

Mae craidd theoretidd fy ymchwil beirianyddol, wrth gwrs, yn fathemategol. Yn benodol, datrysïad hafaliadau differol yw rhan o greu model mathemategol. Felly, heblaw am gyfnod canolig ble roedd fy ngwaith yn

bennaf reolaethol, rwyf wedi defnyddio mathemateg yn weddol ddwys drwy gydol fy ngyrfa.



“Rwyf wedi defnyddio mathemateg yn weddol ddwys drwy gydol fy ngyrfa.”



John Marsham

Teitl Swydd: Meteorolegydd ymchwil academaidd/Ffisegydd Cymylau
Cymwysterau: MPhys mewn Ffiseg a PhD mewn Meteoroleg (Prifysgol Caeredin)

Mae llawer o gwestiynau nad ydynt wedi eu hateb ynghylch cymylau, sy'n bwysig i'n rhagolygon tywydd a newid mewn hinsawdd. Nid ydym hyd yn oed yn gwybod sut mae glaw yn ffurfio eto. Mae ateb cwestiynau o'r fath yn gwneud defnydd o efelychiadau cyfrifiadurol, arsylliadau maes ac arbrofion labordy.

Mae mathemateg yn hanfodol ar gyfer dylunio a rhedeg y modelau, prosesu data, dehongli'r canlyniadau a deall pa mor gywir/anghywir yr ydych yn disgwyl i'ch atebion fod.

Yn ddiweddar, mae newid mewn hinsawdd wedi gwrthio gwyddoniaeth atmosfferig i dudalennau blaen papurau newydd yn rheolaidd. Mae'r modelau sy'n cael eu defnyddio ar gyfer proffwydo hinsawdd yn eu hanfod yr un fath â'r rhai a ddefnyddir ar gyfer rhagolygon tywydd – mae cyfrifiaduron mawr yn datrys yr hafaliadau mewn modelau o'r llif aer o fewn yr atmosffer. Mae datrys yr hafaliadau hyn a chanfod moddau o gyfrifo effeithiau gwresogi solar, cymylau, mynyddoedd, tyrfedd ayyb angen llawer o fathemateg. Rwyf yn mwynhau defnyddio



“Os ydych yn gwneud gradd mathemateg rydych yn werthfawr i lawer o gyflogwyr – byddant yn hapus i'ch hyfforddi.”

mathemateg yn y prosesau hyn yr ydych yn eu gweld bob dydd tu allan i'ch ffenestr. Ar hyn o bryd rwyf yn gweithio ar pam fod stormydd yr haf yn digwydd pryd a ble y byddant yn digwydd – ar hyn o bryd nid ydym yn dda iawn yn eu proffwydo!

Er enghraifft, mae canlyniadau astudiaeth ryngwladol yn Lloegr yn 2005 (cynhaliwyd un debyg yn yr UDA yn 2002 ac un arall yn yr Almaen yn 2007) yn dangos ar un diwrnod bod un storm wedi creu tonnau a oedd wedi lledaenu drwy'r atmosffer – a bod y tonnau hyn yn cychwyn stormydd

pellach i gyfeiriad y gwynt o'r un wreiddiol. Bu i ni ganfod hyn drwy ddefnyddio modelau cyfrifiadurol ac arsylliadau radar, lloerennau, balwnau ac offer arwyneb. Rydym nawr yn gwybod y gall fod yn bwysig i fodolau proffwydo tywydd gynrychioli'r tonnau hyn.

Mae arbrofion eraill wedi dangos y gellid bod wedi rhagfyngi llifogydd dramatig Boscastle yng Nghernyw yn 2004 mewn gwirionedd drwy ddefnyddio cyfrifiaduron modern.

Mae'r rhan fwyaf o wyddonwyr atmosfferig wedi gwneud graddau mathemateg, ffiseg neu gemeg yn y brifysgol. Mae'n gynyddol anodd canfod graddedigion gyda'r sgiliau mathemategol sylfaenol, yn enwedig gan fod pobl yn tueddu i wneud pynciau gradd gymhwysol. Os ydych yn gwneud gradd mathemateg rydych yn werthfawr i lawer o gyflogwyr - byddant yn hapus i'ch hyfforddi mewn beth bynnag y maent angen ei wybod. Mae'n llawer haws i rywun gyda gradd mathemateg ddysgu'r sgiliau hynny nag yw i unigolyn nad yw'n fathemategydd.

Nicholas Mills

Teitl Swydd: Nyrs Gofal Arbenigol mewn Uned Gofal Dwys Plant
Cymwysterau: BSc mewn Bioleg Gymhwysol a Nyrsio Cyffredinol, BSc mewn Gwyddoniaeth Iechyd

Mae mathemateg yn rhan hanfodol o ofal dwys. Yn ystod ein gwaith rydym yn arsyllu a chofnodi llawer o ddata. Yna rhaid ei ddadansoddi a'i gyflwyno. Gall hyn gynnwys unrhyw beth o blotio graffiau syml i gyfrifiadau cymhleth.

Er enghraifft, mae dosau cyffuriau'n benodol angen eu cyfrifo'n ofalus er mwyn cymryd i ystyriaeth pwysau corff, arwynebedd, cyfraddau derbyn a/neu ddilead. Mae hyn yn helpu i sicrhau dosau effeithiol heb unrhyw sgil effeithiau gormodol neu wenwynedd.

Mae cyffuriau a ddefnyddir mewn dadebriad angen dosau sy'n benodol i bwysau plentyn. Rhaid cyfrifo'r rhain yn sydyn ond yn gywir ac mae hyn yn ffynhonnell straen ac oedi posib mewn unrhyw ddadebriad. Felly, dyluniais a chyflwynais daenlen syml sy'n cyfrifo dosau cyffuriau dadebru ar gyfer pob un o'r cyffuriau dan sylw drwy wneud dim byd mwy na nodi pwysau'r plentyn. Rwy'n falch o ddweud fod hyn yn awr yn cael ei ddefnyddio'n rheolaidd ac ar ei bedwerydd rhifyn.



“Dyluniais a chyflwynais daenlen syml sy'n cyfrifo dosau cyffuriau dadebru.”

Alastair Page

Teitl Swydd: Dadansoddwr Gweithrediadau, Network Rail Enquires

Mae Ymholiadau Rheilffordd Cenedlaethol yn wasanaeth gwybodaeth sydd wedi'i reoleiddio gan y llywodraeth ar gyfer y rhwydwaith rheilffordd cenedlaethol. Rwyf yn gweithio mewn tîm o 20 o bobl ac rwy'n gyfrifol am dri phrif gyfrifoldeb.

Y cyntaf yw rheoli ochr weithrediadau'r cyswllt sydd gennym â'r ddau gwmni sy'n cyflenwi ein pedair canolfan alw, sy'n ateb y galwadau i'n llinell ymholiadau. Yr ail yw rheoli'r llwyfan llwybro galwadau i drosglwyddo galwadau i'r man cywir ar yr amser cywir. A'r trydydd yw dadansoddi ystadegau o'r canolfannau galwadau a'n sianelau gwybodaeth eraill megis y wefan er mwyn cynyddu cynhyrchedd, proffwydo cyfeintiau ymholiadau yn y dyfodol a gwella ein gwasanaeth

"Mewn cyfarfodydd ble'r ydym yn trafod y llwybr gweithredu gorau, mae'r data yn aml yn gallu dangos y llwybr cywir i ni."



drwy edrych ar batrymau yng ngweithgareddau'r defnyddwyr.

Ni allwn wneud fy swydd heb ddefnydd o daenlenni. Rwyf yn defnyddio fformiwlâu cymhleth i ganfod patrymau

mewn data, gweithio allan rhagolygon ac amrywiadau. Rwyf yn gweithio gyda chanrannau, ac yn gorfod gosod meincnodau i fesur perfformiad a chytundebau lefel gwasanaeth.

Mae gallu trin ystadegau yn bwysig iawn. Mewn cyfarfodydd ble'r ydym yn trafod y llwybr gweithredu gorau, mae'r data yn aml yn gallu dangos y llwybr cywir i ni.

Rwyf angen mathemateg bob dydd i ddangos i mi sut mae fy nghyflenwyr yn perfformio. Fel yn y rhan fwyaf o ddiwydiannau, mae ein busnes yn cael ei yrru gan arian. Ac mae gennym gytundebau lefel gwasanaeth yn eu lle i sicrhau bod y cyflenwyr hyn yn perfformio i'r safon ddisgwyliedig - os nad ydynt, nid ydynt yn cael eu talu.

Paul Sweetenham

Teitl Swydd: Cyfarwyddwr Prosiect ar systemau risg ariannol, SunGard Software and IT services

Cymwysterau: MA mewn Mathemateg (Prifysgol Caergrawnt), DPhil mewn Mathemateg (Prifysgol Rhydychen)

Mae fy swydd yn cynnwys goruchwylio gosod a rhedeg systemau cyfrifiadurol i gyfrifo cysylltiad credyd banciau. Rwyf yn defnyddio mathemateg bob dydd i gyfrifo risg fy nghwsmeriaid a thrwy hynny eu cadw'n masnachu.

"Bu i mi a fy nghydweithwyr redeg efelychiad cyfrifiadurol o'r tân a chanfod rhywbeth a wnaeth synnu'r frigâd dân hyd yn oed."

Mae system nodweddiadol yn cyfrifo'r modd mae banc yn dod i gysylltiad â phob parti mewn trafodion ariannol os yw'n golygu nad yw'r parti'n gallu cyflawni ei ymrwymadau. Mae'r

cysylltiad yn cael ei ddiweddarau mewn amser real ar gyfer 300,000 o safleoedd masnachu, gyda miloedd o fasnachau newydd bob dydd.

Mae mathemateg weddol ddatblygedig (dosraniadau tebygolrwydd a chalcwlws) yn sylfaenol i ganfod gwerth pob masnach a sut y gall y gwerth hwnnw newid wrth i'r farchnad (cyfraddau cyfnewid arian cyfredol, cyfraddau llog a phrisiau cyfranddaliadau) newid yn y dyfodol.

Yn ôl yn 1987, roeddwn yn gweithio yn y ganolfan ymchwil pŵer niwclear, Lanordy Harwell a galluogodd fy nghefndir mathemategol i mi gymryd rhan mewn prosiect pwysig. Y flwyddyn honno, roedd tân difrifol yng ngorsaf danddaearol Kings Cross yn Llundain. Yn dilyn y tân, nid oedd archwilwyr yn gallu esbonio pam yr oedd y tân wedi

newid mor sydyn o dân bach iawn ar risiau symudol - gyda phobl yn cerdded heibio heb bryderu - i broblem fawr a saethodd i fyny'r grisiau symudol yn gyflymach nag y gallai rhywun redeg, gan ladd llawer o bobl yn y neuadd archebu uwch ben.

Bu i mi a'm cydweithwyr redeg efelychiad cyfrifiadurol o'r tân a chanfod rhywbeth a wnaeth synnu'r frigâd dân hyd yn oed. Gwelsom, wrth i dân mewn twunnel ar lethr dyfu, ar bwynt neilltuol bod y twunnel yn dechrau gweithredu fel simnai, a'r tân yna'n dechrau sugno aer islaw ac yna'n rhuthro i fyny'r twunnel yn sydyn. I ddechrau roedd yr arbenigwyr mewn diogelwch tân yn amau'r canfyddiadau hyn, ond yn ddiweddarach cawsant eu cadarnhau drwy arbrofion a gynhaliwyd gan Awdurdod Gweithredol Iechyd a Diogelwch y DU.

Keith M. Treves-Brown

Teitl Swydd: Milfeddyg a Gwas Sifil (Wedi ymddeol), aelod gweithredol o Gyngor y Gymdeithas Filfeddygol Brydeinig
Cymwysterau: VetMB Gwyddoniaeth Filfeddygol (Prifysgol Caergrawnt)

Ar ôl i mi gymhwyso, treuliais ychydig dros flwyddyn mewn practis milfeddygol amaethyddol yn East Anglia ac yna gweithio am 23 o flynyddoedd yn adain filfeddygol y Wellcome Foundation. Yn ystod y cyfnod hwn teithiais dramor yn rheolaidd, yn ymweld â chyfanswm o 22 o wahanol wledydd.

Yn 1985, ymunais â'r Weinyddiaeth Amaeth, Pysgodfeydd a Bwyd yn yr adran oedd yn trwyddedu gwerthu meddyginiaethau anifeiliaid o dan Ddeddf Meddyginiaethau 1968. Deuthum yn arbenigwr ar feddyginiaethau i bysgod sydd wedi'u ffermio – a chynyddodd fy nefnydd o fathemateg yn sylweddol.

I feddyginiaeth gael ei thrwyddedu, rhaid i'r cwmni fferyllol sy'n gwneud cais ddarparu data gwyddonol ar



“Defnyddiais ddulliau ystadegol ac offer mathemategol eraill y mae'n bosib eich bod eisoes yn eu hastudio ar lefel-A.”

ansawdd, diogelwch ac effeithiolrwydd. Mae diogelwch yn cynnwys diogelwch yr anifail sy'n cael ei drin, yr unigolyn sy'n gweinyddu'r feddyginiaeth, yr amgylchedd ac, yn achos anifeiliaid sy'n cynhyrchu bwyd, diogelwch y defnyddiwr. Mae ansawdd yn cael ei ddangos fel arfer drwy gymhariaeth

ystadegol o grŵp o anifeiliaid sydd wedi derbyn y feddyginiaeth newydd a grŵp arall sydd heb eu trin, wedi cael plasebo neu'r driniaeth sy'n cael ei derbyn yn gyfredol. Fel arfer mae ystadegydd proffesiynol yn helpu i ddylunio'r treialon hyn.

Mae sefydlu bod bwyd yn ddiogel ar gyfer y defnyddiwr yn fwy cymhleth ond yn hanfodol. Yr amcan oedd canfod pa mor hir yr oedd yn ei gymryd, ar ôl i anifail dderbyn meddyginiaeth, i lefelau gwaddodol o'r cynhwysion gweithredol ddod yn lefel derbynol ar gyfer treuliant dynol. Dyma ble'r oedd fy hyfforddiant mathemategol yn bwysig. Defnyddiais ddulliau ystadegol ac ystyried cyfraddau disbyddiad o grynodiad cynhwysion ac roedd y gwaith yn cynnwys cymryd logariffmau, plotio graffiau ac offer mathemategol eraill y mae'n bosib eich bod eisoes yn eu hastudio i lefel-A.

Rhys Phillips

Teitl Swydd: Peiriannydd Corfforaethol graddedig, EADS (European Aeronautic Defence and Space Company)
Cymwysterau: BSc mewn Mathemateg a Ffiseg

Rwyf wedi meddwl erioed bod mathemateg yn bwnc rhyfeddol o amlbwrpas sy'n agor llawer o ddrysau mewn bywyd. Ac mewn gwirionedd, rwyf wedi gweld bod mwy o gyfleoedd yn bodoli ar gyfer mathemategwyr nag yr oeddwn wedi'i dybio'n wreiddiol.

Rwyf yn mwynhau deall sut mae rhifau'n gweithio, a phrydferthwch mathemateg yw ei bod yn fwy na chanfod yr ateb cywir, mae'n ymwneud â PHAM bod yr ateb hwnnw'n gywir a gwybod eich bod wedi cyrraedd ato. Yn lefel-A, fy mhynciau cryfaf oedd mathemateg a ffiseg. Gan nad oeddwn eto wedi penderfynu'n union pa fath o yrfa yr oeddwn eisiau mynd iddi, penderfynais barhau i astudio'r dda yn y brifysgol fel gradd anrhydedd ar y cyd, er mwyn cadw fy opsiynau'n agored ar gyfer

cyfleoedd swyddi ar ôl hynny.

Yn fy swydd i yn awr, rwyf yn defnyddio amrywiaeth o sgiliau mathemategol: sgiliau trefnu sylfaenol i gadw ar ben pethau a chynllunio tasgau prosiect yn ôl graddfeydd amser priodol; sgiliau datrys problemau i ganfod datrysiadau mewn amrywiaeth o sefyllfaoedd; sgiliau modelu sy'n seiliedig ar hafaliadau mathemategol a'u hefelychu i gael canlyniadau perthnasol i'r byd go iawn.

Mae diwrnod nodweddiadol i mi yn cychwyn drwy nofio yn y pwll lleol ac yna rwy'n tueddu i gyrraedd y gwaith tua 8:30am. Mae fy nghylchdro presennol yn seiliedig ar ymchwil felly rwyf yn treulio'r rhan fwyaf o'r dydd yn gweithio mewn tîm yn modelu a rhedeg efelychiadau i brofi neu

wrthbrofiteoriau amrywiol. Er bod y gwahanol raddedigion yma'n gweithio mewn gwahanol feysydd, rydym yn tueddu i gyfarfod am ginio er mwyn cael tipyn o newid ac i dorri ar y diwrnod. Y tu allan i'r gwaith, mae fy mhrif ddiddordeb mewn cerddoriaeth jas - yn gwrando a chwarae. Rwyf yn mynychu digwyddiadau jas byw yn rheolaidd a hefyd yn rhedeg fy mand jas fy hun y gwneuthum ei gychwyn yn y brifysgol. Felly ar ôl gwaith byddaf fel arfer yn cael rhyw fath o ymarfer neu gig gydag un o'r grwpiau yr wyf yn chwarae â nhw.

Heblaw am weithio fel gweinyddyd rhan-amser drwy gydol y chweched dosbarth a'r brifysgol, y Cynllun Graddedigion EADS yw'r swydd gyntaf yr wyf wedi ei chael.

Katherine Agong

Teitl Swydd: Uwch Beiriannydd Trafnidiaeth, Capita Symonds

Cymwysterau: BSc mewn Daearyddiaeth, MSc mewn Cynllunio a Pheirianeg Trafnidiaeth

Dim ond rhai mathau o destunau mathemateg yr oeddwn yn eu mwynhau yn yr ysgol. Ond roeddwn bob amser yn gwybod ei fod yn bwnc hanfodol felly ymdrechais i wneud yn dda mewn mathemateg er nad oedd yn hoff bwnc i mi.

Yn y diwedd bu i mi wneud mathemateg yn ystod fy mlwyddyn gyntaf yn y brifysgol ac yna gwneuthum lawer o gyrsiâu'n seiliedig ar fathemateg tra'n gwneud fy MSc.

Yn awr, rwyf yn falch fy mod wedi'u gwneud gan fod fy ngwaith yn gofyn i mi ddefnyddio rhychwant o sgiliau mathemategol yn fy mywyd bob dydd – popeth o adio a thynnu syml, i drosi gwerthoedd i wahanol unedau, darllen a chynhyrchu graffiau ac aildrefnu hafaliadau.

Ar ôl y brifysgol, fy swydd gyntaf oedd gweithio fel dadansoddwr ymchwil mewn rheolaeth trychinebau. Roedd hyn yn cynnwys llawer dadansoddiad ystadegol. Yna gweithiais fel peiriannydd arwyddion traffig am ddwy flynedd cyn mynd i fy swydd bresennol fel peiriannydd trafniadaeth. Ar ddiwrnod nodweddiadol, byddaf yn dadansoddi data traffig. Bydd hyn yn cynnwys edrych ar ystadegau am ddamweiniâu, ysgrifennu adroddiadau sy'n cael eu galw'n Asesiadau Trafnidiaeth, ceisio modelu'r llif traffig neu gynllunio astudiaethau traffig a thrafnidiaeth amrywiol. Dros y blynyddoedd, nid yw fy nghanfyddiad o fathemateg wedi newid. Rwyf yn dal i'w weld fel pwnc pwysig iawn a hanfodol. Nawr fy mod yn llawer hyn ac wedi sefydlu'n iawn yn fy ngyrfa, rwy'n falch o wybod fod llawer o'r



“Rwy'n falch o wybod fod llawer o'r testunau mathemateg y bu'n rhaid i mi eu dysgu yn yr ysgol a'r brifysgol mewn gwirionedd yn berthnasol i fy swydd a'm bywyd yn ei gyfanrwydd.”

testunau mathemateg y bu'n rhaid i mi eu dysgu yn yr ysgol a'r brifysgol mewn gwirionedd yn berthnasol i'm swydd a'm bywyd yn ei gyfanrwydd.

Mark Callister

Teitl Swydd: Peiriannydd graddedig, Capita Symonds

Cymwysterau: BEng mewn Peirianeg Sifil (Prifysgol Cymru, Abertawe)

Rwyf yn ŵr newydd-raddedig ac yn gweithio gyda'r Tîm Draeniad yn Capita Symonds, Cwmbrân. Yn yr ysgol, roeddwn yn hoffi mathemateg gan fy mod yn gallu perthnasu gyda'r prosesau sy'n rhan o ddatrys problemau. Roedd yn well gen i ddefnyddio rhifau nag ysgrifennu traethodau.

Astudiais fathemateg yr holl ffordd drwy'r ysgol a mynd ymlaen i astudio peirianeg sifil yn y brifysgol. Roedd y cwrs yn gofyn am wybodaeth fathemategol dda a bu i mi allu adeiladu ar y sgiliau yr oeddwn wedi'u hennill yn yr ysgol. Cefais gynnig swydd gan Capita Symonds ar ôl i mi raddio ac rwyf wedi gweithio yma ers hynny.

Mae fy rôl yn cynnwys ymgymryd â chyfrifiadau i ganfod sut mae dŵr yn draenio mewn moddau amrywiol.

Er enghraifft, rhaid i mi allu cyfrifo cyfraddau dŵr ffo ar ôl glaw. Pan fydd glaw yn disgyn ar y ddaear, nid yw'n gorwedd yno'n llonydd, mae'n dechrau symud yn unol â chyfreithiau disgyrchiant. Mae cyfran o'r glaw'n tryddiferu i'r ddaear i ailgyflenwi dŵr daear y Byd. Ond mae'r rhan fwyaf ohono'n llifo i lawr fel dŵr ffo. Rwyf hefyd yn edrych ar bethau fel cynhwysedd pibellau (faint o ddŵr all lifo drwydynt ac ar ba raddfa) a gofynion storio dŵr storm.

Ers i mi ddechrau gweithio, rwy'n gwerthfawrogi'n fawr bwysigrwydd mathemateg. Fel peiriannydd sifil, mae fy ngwaith dylunio yn ddisgyblaeth sydd wedi ei seilio ar fathemateg a ffiseg. Mae fy swydd hefyd angen sgiliau trefnu da i sicrhau bod prosiectau yn cael eu cyflenwi ar amser. Mae gweithio fel rhan o dîm yn golygu bod angen

sgiliau cyfathrebu da i sicrhau bod prosiectau'n cael eu cydlynu'n dda. Rwyf hefyd angen sgiliau cyfrifiadurol ar sail ddyddiol ac yn defnyddio pecynnau meddalwedd amrywiol i helpu gyda dylunio.



“Ers i mi ddechrau gweithio, rwy'n gwerthfawrogi'n fawr bwysigrwydd mathemateg.”

Jo Keefe a Katherine Byrne

Teitl Swydd: Ymchwilydd Gweithredol, Swyddfa Gartref



Jo: Roeddwn wastad wrth fy modd â mathemateg, yn enwedig datrys problemau. Rwyf yn meddwl fod rhywbeth cyffrous am ddeall problem a gweithio'n galed i'w datrys.

Katherine: Daeth fy ngwerthfawrogiad o fathemateg dros amser. Nid wyf yn siŵr os oeddwn yn hoff iawn o fathemateg yn gynnar yn yr ysgol a bob blwyddyn roeddwn yn meddwl am ei ollwng. Fodd bynnag diolch byth na wnes i hynny oherwydd mae wedi bod yn hynod ddefnyddiol i mi yn y byd go iawn.

J: Pan oeddwn yn dod at ddiwedd fy ngradd mathemateg, roeddwn yn meddwl beth yn y byd fuaswn i'n wneud â hi felly cwblheais holiadur gyrfa ac arweiniodd hynny fi at Ymchwil Weithredol (OR). Nid oeddwn yn siŵr beth a olygai hyn ond ar ôl archwilio ymhellach, canfûm ei fod yn golygu llawer o ddatrys problemau a meddwl yn rhesymegol a meddyliais "Dyna ni!" Gwneuthum radd Meistr mewn OR a dechrau chwilio am swydd.

K: Roedd fy llwybr i ychydig yn wahanol. Bûm yn meddwl mynd i ddiwydiant ond cefais fy hun yn mynd i mewn i OR.

J: Rydym yn cychwyn gyda phroblem amwys; rydym yn casglu data a gwybodaeth arall, ac yna rydym yn cyflwyno'r canfyddiadau. Yn un o'm prosiectau diweddar, archwiliais sut mae gwahanol rannau'r Swyddfa Gartref yn cysylltu. Yn y math hwn o waith, mae angen i chi fedru cyfathrebu syniadau i eraill sydd heb ddefnyddio mathemateg o bosib ers amser maith. Rwyf yn rheoli tîm ac mae arwain pob prosiect drwodd yn golygu llawer o sgiliau trefniadol ac arweinyddiaeth dda.

K: Tasg nodweddiadol yn fy swydd i yw defnyddio Microsoft Excel i fodelu giatiau sy'n cael eu staffio o'u cymharu

â giatiau awtomatig yn y man rheoli pasportau. Mae angen i chi fedru gwneud i bobl eraill deimlo'n hyderus yn y canlyniad rydych yn ei gyflwyno. Credaf fod angen i chi hefyd fod â'r gallu i ddysgu pethau newydd yn weddol gyflym.

J: Weithiau mae peth camddealltwriaeth ynghylch y canlyniadau a gawn. Weithiau, mae'r bobl rydym yn cyflwyno canfyddiadau iddyn nhw eisiau 'pelen risial' a fydd yn rhagweld y dyfodol mewn modd manwl gywir. Yn aml ein tasg yw eu rhybuddio fod y canfyddiadau hyn yn rhoi atebion i broblem o fewn cyfyngiadau penodol ac yn destun i nifer o newidynnau. Gall newid yn un o'r rhain olygu gwahanol gasgliadau.

K: Rwyf yn meddwl ei bod yn bwysig hefyd deall fod rhaid rhoi rhybudd digonol os ydych eisiau dadansoddiad dibynadwy a da. Weithiau bydd cydweithwyr yn sylweddoli eu bod angen peth dadansoddiad i ychwanegu at adroddiad felly maent yn galw ar y 'bobl rhifau' i ychwanegu ychydig o rifau. Wrth gwrs, nid yw mor syml â hynny.

"Mae angen i chi fedru cyfathrebu syniadau i eraill sydd heb ddefnyddio mathemateg o bosib ers amser maith."

Katherine Byrne

Shirley Webb

Teitl Swydd: *Gladiator, Sky Television a chyn athletwr Olympaidd*
Cymwysterau: *BSc mewn Mathemateg (Prifysgol Caeredin)*

Cofiaf fy athrawes yn gofyn i mi, pan oeddwn yn bump oed, "Beth fuaset ti'n wneud gyda £100?". Fy ateb i oedd y buaswn yn gadael yr ysgol a phrynu pwll nofio. Meddai, "Stori ardderchog, Shirley. Ond beth fuaset ti'n wneud heb fathemateg?" Atebais "Buaswn yn ei wneud adref!" Byth ers hynny, mae mathemateg wedi bod yn nerth a chariad i mi.

Ar ôl cymryd TGAU Mathemateg flwyddyn yn gynnar, euthum ymlaen i gael graddau A yn fy lefelau A mewn mathemateg a mathemateg bellach. Nid oedd cwestiwn ynghylch beth i'w astudio mewn prifysgol – roeddwn eisiau i fathemateg fod yn ddyfodol i mi. Roedd dewis ble i astudio dipyn yn anoddach.

Bu chwaraeon erioed yn rhan fawr o'm bywyd. Fy mhrif chwaraeon ar y pryd oedd deifio o astell ddeifio ac astell uchel. Ni chymerais y cynnig o le ym Mhrifysgol Rhydychen er mwyn mynd i Brifysgol Caeredin, ble mae pwll nofio gyda chyfleuster deifio gwych. Gorffennais fy BSc mewn mathemateg mewn dwy flynedd a graddiais yn 2002.

Rwyf yn gredwr cryf yn y dywediad "mae rheswm dros bob peth". Tra'r oeddwn yng Nghaeredin, cyfarfûm â Chris Black, oedd wedi taflu'r morthwyl mewn dwy o'r Gemau Olympaidd. Roeddwn wedi mwynhau gwneud athletau cyn hyn, ond roedd mewnbyn Chris i'm taflu morthwyl yn golygu fy mod wedi gwella'n ddramatig.



"Sicrhewch na fyddwch byth yn edrych yn ôl ar eich bywyd a dweud "Biti na fuaswn i wedi...."

Am y pedair blynedd ddiwethaf rwyf wedi bod yn yn athletwr llawn amser yn cael fy ariannu gan y Loteri. Ar

hyn o bryd fi yw Pencampwr Prydain, Daliwr Record yr Alban ac enillydd Cwpan Ewrop 2005. Rwyf hefyd wedi cystadlu yn y Gemau Olympaidd, Pencampwriaethau'r Byd, Gemau Prifysgolion y Byd, Pencampwriaethau Ewropeaidd dan 23 a dwy o Gemau'r Gymanwlad.

Mae bywyd fel athletwr yn ddwys iawn. Yn ystod y tair blynedd ddiwethaf rwyf wedi rhoi deg awr y dydd bob dydd (heb ddyddiau gorffwys) i daflu'r morthwyl. Mae hyn yn golygu hyfforddiant corfforol, a hefyd astudio ffilmiau ohonof fi fy hun a'r taflwr morthwyl gorau yn y byd. Mae gen i feddalwedd hollti sgrin arbennig er mwyn gwyllo dau daflwr morthwyl ochr yn ochr â'i gilydd. Ar hyn o bryd, dydw i ddim yn defnyddio fy nghymwysterau mathemateg yn uniongyrchol, ond mae deinameg taflu morthwyl yn hynod gymhleth ac rwyf yn sicr fod fy nghefnidir mathemateg wedi fy helpu i ddeall y gystadleuaeth.

Rwyf wrth fy modd yn bod yn athletwr. Mae'r hyfforddiant yn galed iawn ond mae cystadlu ar lwyfan y byd yn anrhydedd fawr a'r mae'r wefr yn wych! Pan fydd fy ngyrfa mewn taflu'r morthwyl drosodd, rwy'n gobeithio dilyn gyrfa yn defnyddio mathemateg. Fy nghyngor i bob person ifanc yw: byddwch yn 100 y cant ymrwymedig i bob dim rydych yn ei wneud. Sicrhewch na fyddwch byth yn edrych yn ôl ar eich bywyd a dweud "Biti na fuaswn i wedi".

" Sicrhewch na fyddwch byth yn edrych yn ôl ar eich bywyd a dweud "Biti na fuaswn i wedi"

Shirley Webb