



PRIFYSGOL
ABERYSTWYTH
UNIVERSITY

1872



Yr Adran Fathemateg
Astudiaethau Israddedig

THE TIMES
THE SUNDAY TIMES
CANLLAW
PRIFYSGOLION
DA
2019

PRIFYSGOL
Y FLWYDDYN AR
GYFER ANSAWDD
Y DYSGU



Fframwaith
Rhagoriaeth
Addysgu

Yr Adran Fathemateg

Adeilad y Gwyddorau Ffisegol

Campws Penglais

Prifysgol Aberystwyth

Aberystwyth

SY23 3BZ

+44 (0) 1970 622802

maths@aber.ac.uk

mathsataber

@mathsynaber

Gwybodaeth bwysig

Roedd yr wybodaeth a gyhoeddir yn y llyfryn hwn am y rhaglenni gradd yn gywir pan anfonwyd y ddogfen i'w argraffu (Gorffennaf 2019). Cyn gwneud cais, rydym yn cyngori darpar fyfyrwyr i edrych ar ein gwefan i gael yr wybodaeth a'r manylion diweddaraf am y cwrs gan gynnwys ein gofynion mynediad, er mwyn bod yn sicr fod y cynllun yn addas i'w gofynion.

Contents

- 3 Croeso
- 4 Pam astudio Mathemateg?
- 6 Cyrsiau Mathemateg
- 15 Astudio trwy gyfrwng y Gymraeg, Ysgoloriaethau
- 16 Ymchwil
- 18 Barn ein myfyrwyr
- 20 Sut i wneud cais





Croeso

Croeso i'r Adran Fathemateg.

Mae "Mathemateg ger y Lli" yn rhan o Brifysgol Aberystwyth ers iddi agor ei drysau yn 1872. Yn wir, Aberystwyth oedd y Brifysgol gyntaf i addysgu Mathemateg yng Nghymru. Wrth reswm, mae'r dulliau dysgu ac ymchwil wedi newid yn ystod y ganrif ddiwethaf, ond yr un yw'r nod - sef darparu addysg o'r ansawdd gorau posib, mewn amgylchedd cyfeillgar a chefnogol.



Rydym yn adran glos sy'n canolbwyntio ar ddysgu, datblygiad a boddhad ein myfyrwyr yn ystod eu hamser yn Aberystwyth. Dysgwn trwy ddefnyddio cyfuniad o ddarlithoedd, tiwtorialau mewn grwpiau bychain, dosbarthiadau ymarferol a mwy - gyda'r nod o archwilio strwythurau mathemategol dwys a rhoi gwedd ymarferol go iawn i gysyniadau damcaniaethol.

Mae ein cyrsiau Mathemateg anrhydedd sengl, er enghraifft y cynllun tair blynedd (G100) a'r cynllun Meistr integredig pedair blynedd (G103), wedi'u hachredu gan y Sefydliad Mathemateg a'i Chymwysiadau, sy'n golygu y byddwch yn cyflawni gofynion addysgiadol statws Mathemategydd Siartredig. Mae'r cyrsiau hyn wedi'u seilio ar ddealltwriaeth o algebra a chalcwlws, ac yn arwain at ddewis eang o opsiynau yn y flwyddyn olaf mewn pynciau fel dadansoddi mathemategol, ystadegaeth biolegol, mecaneg solidau a llifyddion, ac algebra gweithredyddion. Yn ogystal â'n cyrsiau anrhydedd sengl, ceir detholiad o gyrsiau anrhydedd cyfun i ddewis ohonynt, ac yn eu plith bynciau megis Ffiseg, Cyfrifiadureg, Busnes ac leithoedd.

Mae Aberystwyth yn dref hyfryd ar lan y môr sy'n cyfuno profiad myfyrwyr bywiog ag amgylchedd trawiadol naturiol.

Hyderaf y byddwch yn mwynhau pori trwy ein llyfryn ac edrychaf ymlaen at eich cyfarfod yn Aberystwyth yn fuan.

Yr Athro Simon Cox



Pam astudio Mathemateg?

Mae Mathemateg yn ddisgyblaeth fyw sydd wedi esblygu drwy'r oesoedd. Mae'n un o ryfeddodau pennaf y meddwl dynol. Mae'n ddisgyblaeth wyddonol ynddi'i hun, a hefyd yn dylanwadu ar bob pwnc gwyddonol arall. Ni ellir meddwl am wyddoniaeth heb fathemateg.

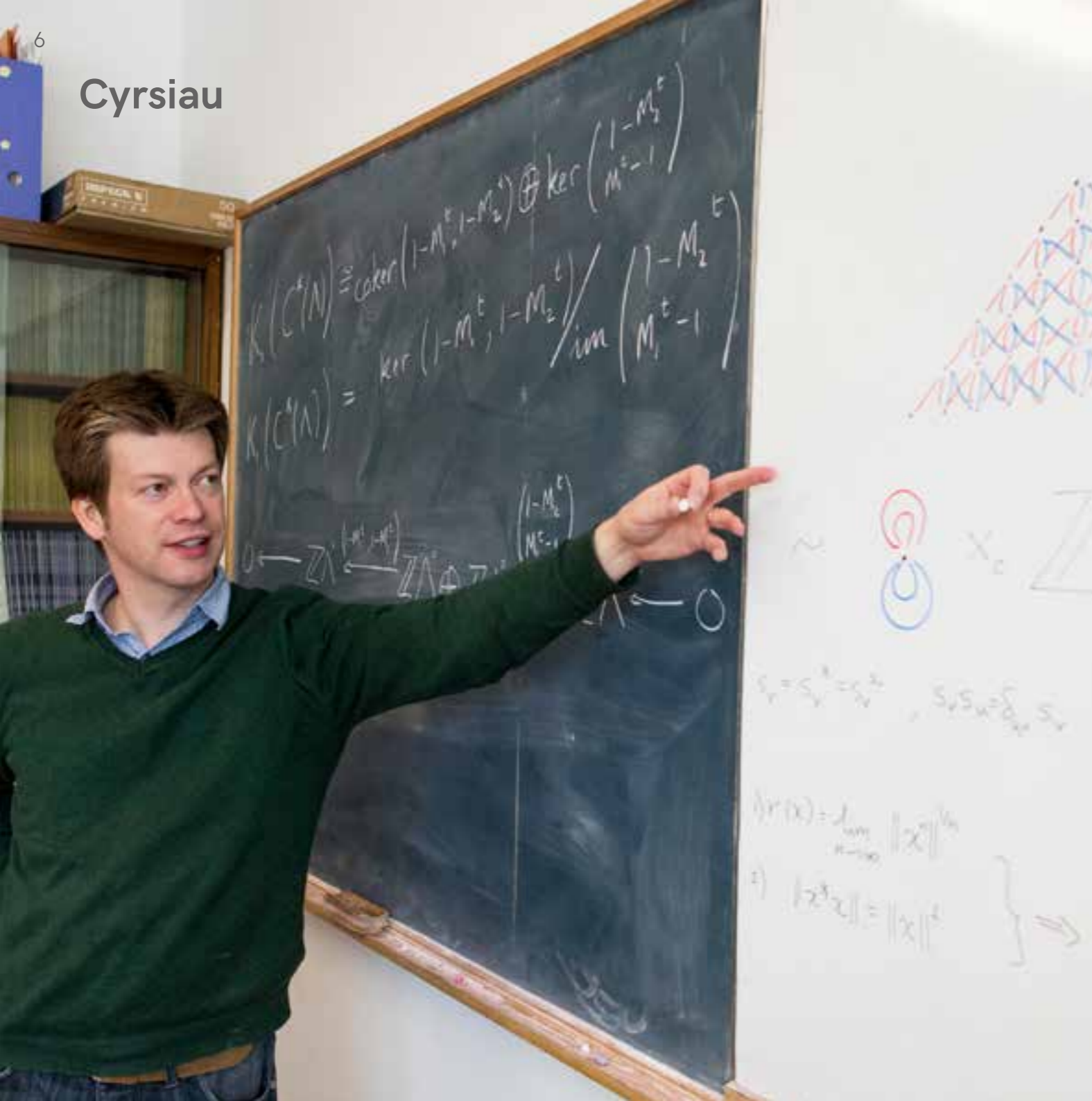
Ceir nifer o is-ddisgyblaethau o fewn i bwnc Mathemateg, wedi'u categorio'n eang fel Mathemateg Bur, Mathemateg Gymhwysol (yn cynnwys Mecaneg) ac Ystadegaeth. Gallech ddewis astudio modiwlau ym mhob un o'r tri maes, neu ddatblygu eich diddordeb mewn cangen benodol o fathemateg. Gallech hefyd ddewis canolbwyntio ar ddefnyddio mathemateg mewn meysydd astudio cytras drwy ein cynlluniau gradd pwrpasol ym Mathemateg Ariannol, Ffiseg Fathemategol a Damcaniaethol, a Gwyddor Data, sy'n cyfuno elfennau o Gyfrifiadureg ag Ystadegaeth.

Mae ein cyrsiau anrhydedd cyfun a phrif bwnc/ is-bwnc yn rhoi hyblygrwydd ichi astudio ail bwnc gyda Mathemateg. Ceir ystod eang o bosibiliadau o blith pynciau cysylltiedig, fel Ffiseg neu Economeg, i bynciau fel Addysg, er enghraifft i'r rheiny sy'n rhagweld gyrfa ym maes dysgu, ac rydym hefyd cynnig graddau cyfun gydag leithoedd Modern, Hanes a Drama.

Ar gyfer swyddi yn y dyfodol, byddwch yn meithrin llawer o sgiliau trosglwyddadwy wrth astudio am radd Mathemateg. Mae graddedigion Mathemateg yn gweithio mewn amgylcheddau amrywiol ac mae galw mawr amdanynt ymhlith cyflogwyr. Rydym yn annog pob un o'n myfyrwyr i gwblhau blwyddyn mewn gwaith, fel rhan o'u hastudiaethau, er mwyn rhoi blas iddynt o'r yrfa y gallent ei dilyn.



Cyrsiau



Mathemateg

BSc (Anrh)

Bydd ein gradd Mathemateg yn datgelu disgyblaeth gyfareddol a heriol sy'n cyfuno adnabod a dadansoddi siapiau a phatrymau â chasglu a chyfrifo data. Cyflwynir ichi ddisgyblaethau hanfodol algebra, calcwlws a dadansoddi mathemategol a cheir modiwlau dewisol yn yr ail a'r drydedd flwyddyn i ehangu eich gwybodaeth fathemategol.

Modiwlau craidd:

Blwyddyn 1

- > Algebra
- > Calcwlws
- > Dynameg Glasurol
- > Geometreg
- > Hafaliadau Differol
- > Algebra a Chalcwlws Pellach
- > Dadansoddiad Mathemategol
- > Tebygolrwydd
- > Ystadegaeth
- > Cynllunio Gyrfa a Datblygu Sgiliau

Blwyddyn 2

- > Applied Statistics
- > Dadansoddiad Rhifiadol
- > Ffiseg Fathemategol
- > Dadansoddiad Cymhlyg
- > Algebra Llinol

Modiwlau dewisol cyfredol:

- + Abstract Algebra
- + Dadansoddiad Real
- + Hydrodynameg
- + Advanced Dynamics
- + Distributions and Estimation

Blwyddyn 3

Modiwlau dewisol yn bennaf, sy'n cynnwys ar hyn o bryd

- + Group Theory
- + Graffiau a Rhwydweithiau
- + Dulliau Asymtotig mewn Macaneg
- + Cyflwyniad i Addysgu Mathemateg mewn Ysgol
- + Operator Algebra
- + Normau a Hafaliadau Differol
- + Hafaliadau Differol Rhannol
- + Mathematical Biology
- + Hydrodynameg
- + Linear Statistical Models



Math o radd: BSc



Cod UCAS: G100



Hyd: 3 blynydd



Ar gael gyda blwyddyn integredig mewn diwydiant.



Ar gael fel gradd meistri integredig.



Ar gael gyda blwyddyn sylfaen, i fyfyrwyr sydd heb gymwysterau swyddogol, sydd â chefnidir berthnasol addas, a phrofiad a'r awydd i ddysgu.



Hefyd ar gael fel Mathemateg Bur / Ystadegaeth, Mathemateg Gymhwysol / Ystadegaeth, a Mathemateg Gymhwysol and Mathemateg Bur.

Mathemateg Gyllidol

BSc (Anrh)

Sefydlwyd ein gradd Mathemateg Gyllidol i ymateb i'r cynnydd yn y galw gan gyflogwyr yn y sector ariannol am raddedigion sydd â chefnidir mewn Mathemateg. Bydd craidd mathemategol y dysgu yn troi o gwmpas algebra, calcwlws ac ystadegaeth. Ond fe wneir hynny mewn cyd-destun ariannol, er enghraifft modelu stocastig o'r farchnad stoc, gan feithrin dealltwriaeth gadarn o egwyddorion cyfrifeg a rheoli arian ymhlith myfyrwyr.

Modiwlau craidd:

Blwyddyn 1

- > Algebra
- > Calcwlws
- > Economic Principles
- > Tebygolrwydd
- > Hafaliadau Differol
- > Financial Accounting
- > Algebra a Chalcwlws Pellach
- > Introduction to Financial Management
- > Dadansoddiad Mathemategol
- > Ystadegaeth

Blwyddyn 2

- > Distributions and Estimation
- > Applied Statistics
- > Corporate Finance and Financial Markets
- > Econometrics
- > Dadansoddiad Rhifiadol
- > Algebra Llinol

Modiwlau dewisol blwyddyn 2:

- + Dadansoddiad Cymhlyg
- + Abstract Algebra
- + Dadansoddi Real

Blwyddyn 3

- > Advanced Econometrics
- > Stochastic Models in Finance
- > Financial Accounting
- > Investments and Financial Instruments
- > Probability and Stochastic Processes

Modiwlau dewisol blwyddyn 3:

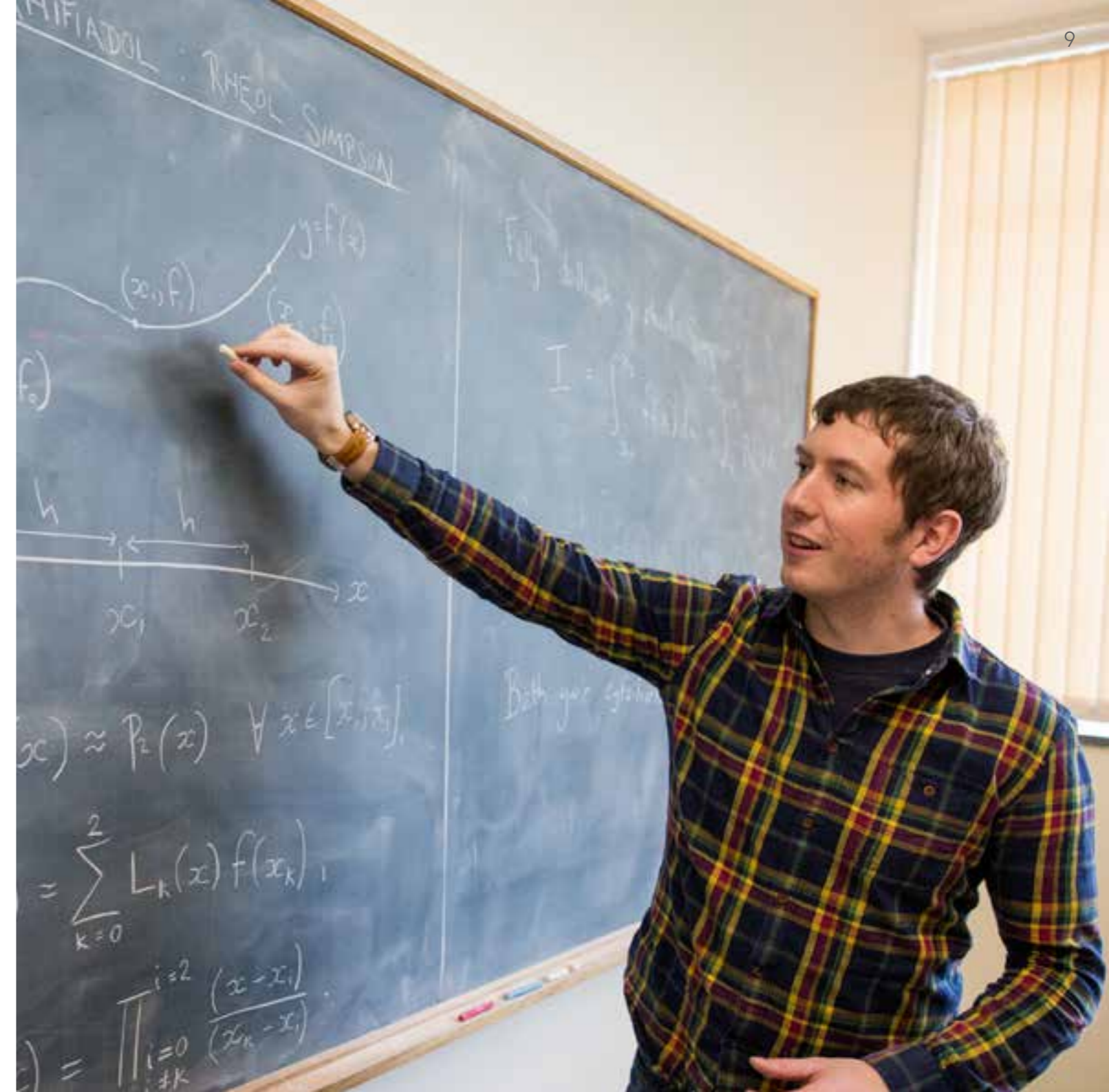
- + Comparative Statistical Inference
- + Graffiau a Rhwydweithiau
- + Dulliau Asymtotig mewn Macaneg
- + Cyflwyniad i Addysgu Mathemateg mewn Ysgol
- + Linear Statistical Models
- + Normau a Hafaliadau Differol
- + Hafaliadau Differol Rhannol

⊕ Ar gael gyda blwyddyn sylfaen, i fyfyrwyr sydd heb gymwysterau swyddogol, sydd â chefnidir berthnasol addas, a phrofiad a'r awydd i ddysgu.

🎓 Math o radd: BSc

UCAS Cod UCAS: G1N3

🕒 Hyd: 3 blynedd



Ffiseg Fathemategol a Damcaniaethol

BSc (Anrh)

Bydd ein gradd Ffiseg Fathemategol a Damcaniaethol yn datblygu eich dealltwriaeth o rannau mwy damcaniaethol Ffiseg, gan roi sylfaen gadarn mewn Mathemateg yn lle agwedd arbrolfol at Ffiseg. Mae'r cyfuniad hwn o Fathemateg a Ffiseg yn cysylltu â sawl cylch diddordeb, ac mae llawer o alw ymhlith cyflogwyr am fyfyrwyr sy'n astudio'r pwnc amrywiol hwn.

Modiwlau craidd:

Blwyddyn 1

- > Algebra
- > Calcwlws
- > Dynameg Glasurol
- > Ffiseg Clasurol
- > Geometreg
- > Hafaliadau Differol
- > Algebra a Chalcwlws Pellach
- > Dadansoddiad Mathemategol
- > Modern Physics
- > Tebygolrwydd
- > Ystadegaeth

Modiwlau dewisol blwyddyn 1:

- + Cynllunio Gyrfa Datblygu Sgiliau
- + Energy and the Environment
- + Technegau Labordy ar gyfer Ffiseg Arbrolfol

Blwyddyn 2


- > Dadansoddiad Cymhlyg
- > Distributions and Estimation
- > Electricity and Magnetism
- > Introduction to Abstract Algebra
- > Algebra Llinol
- > Ffiseg Mathemategol
- > Principles of Quantum Mechanics
- > Dadansoddiad Real
- > Thermodynamics

Modiwlau dewisol blwyddyn 2:


- + Advanced Dynamics
- + Hydrodynameg


Blwyddyn 3

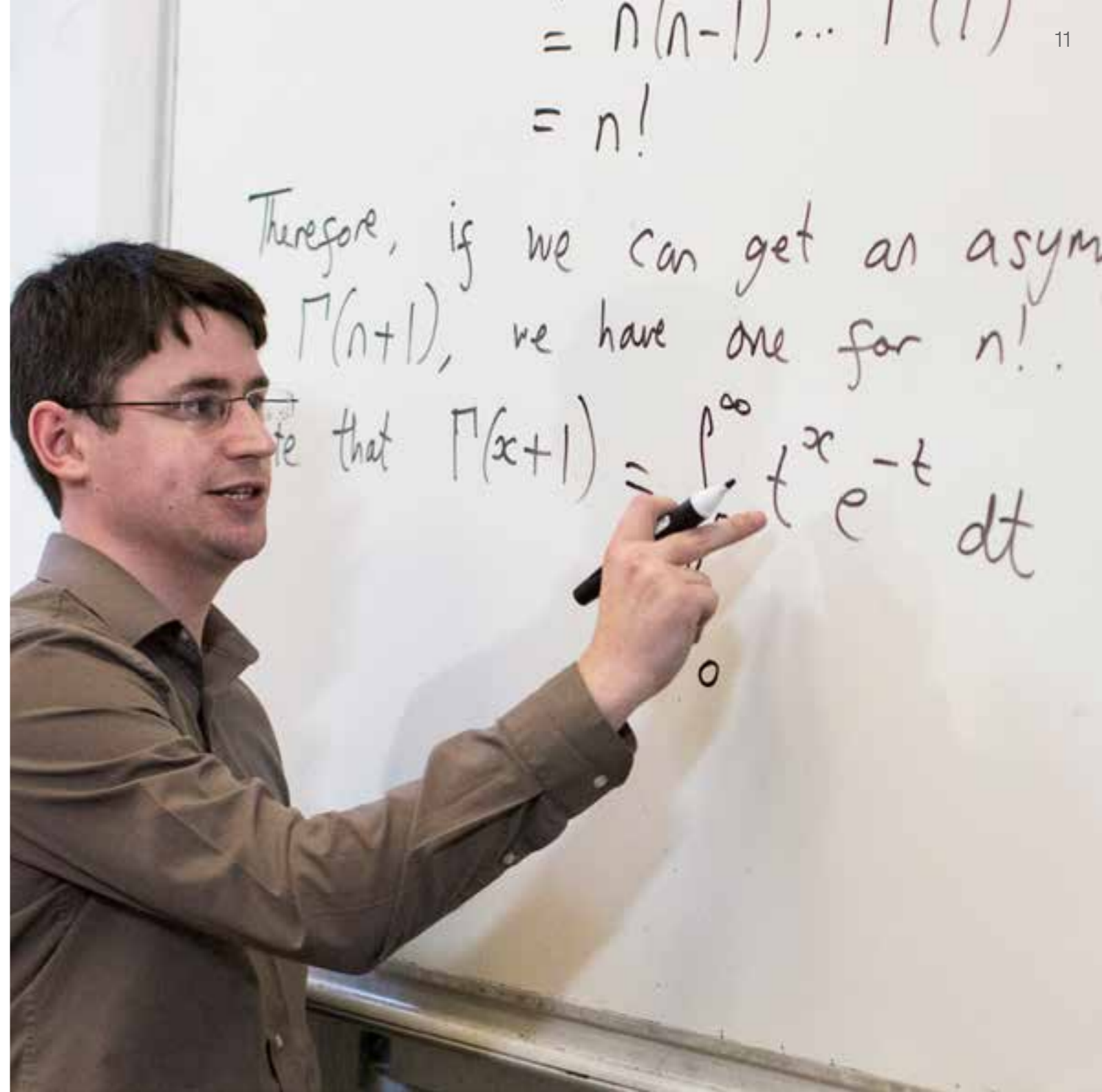
- > Group Theory
- > Normau a Hafaliadau Differol
- > Dulliau Asymtotig mewn Macaneg
- > Cyflwyniad i Addysgu Mathemateg mewn Ysgol
- > Hafaliadau Differol Rhannol
- > Particles
- > Quanta and Fields
- > Probability and Stochastic Processes

 Math o radd: BSc

 Cod UCAS: F340

 Hyd: 3 blynedd

 Hefyd ar gael fel gradd meistr integredig pedair mlynedd (MMath).





Gwyddor Data

BSc (Anrh)

Ceir galw cynyddol am bobl sy'n gallu dadansoddi a gwneud synnwyr o "ddata mawr". Mae ein gradd mewn Gwyddor Data yn fan cychwyn delfrydol i weithio yn y maes hwn. Byddwch yn mwynhau cael eich dysgu gan ymchwilyr mewn amgylchedd sy'n meithrin ac yn hyrwyddo dyfeisgarwch a meddwl "y tu allan i'r bocs" er mwyn delio â'r galw cynyddol am ddata.

Modiwlau craidd:

Blwyddyn 1

- > Algebra
 - > Calcwlws
 - > Introduction to Computer Infrastructure
 - > Cyflwyniad i Raglennu
 - > Tebygolrwydd
 - > Algebra a Chalculws Pellach
 - > Dadansoddiad Mathemategol
 - > Rhaglennu gan ddefnyddio laith
- Gwrthrych-Gyfeiriadol
- > Ystadegaeth

Blwyddyn 2

- > Dadansoddiad Rhifiadol
- > Algebra Llinol
- > Distributions and Estimation
- > Modelling Persistent Data
- > Program Design
- > Data Structures and Algorithms
- > Applied Statistics
- > Software Engineering

Blwyddyn 3

- > Agile Development and Testing
- > Linear Statistical Models
- > Prosiect Hir

Modiwlau dewisol blwyddyn 3:

- + Comparative Statistical Inference
- + Graffiau a Rhwydweithiau
- + Dulliau Asymptotig mewn Mecaneg
- + Cyflwyniad i Addysgu Mathemateg mewn Ysgol Uwchradd
- + Probability and Stochastic Processes
- + Stochastic Models in Finance
- + Topics in Biological Statistics



Math o radd: BSc



Cod UCAS: 7G73



Hyd: 3 blynedd



Ar gael gyda blwyddyn integredig mewn diwydiant.



Astudio drwy gyfrwng y Gymraeg

Mae gan yr Adran draddodiad hir o gefnogi ein myfyrwyr i astudio mathemateg drwy gyfrwng y Gymraeg. Nod y ddarpariaeth w codi eich hyder i gyflwyno ac ymdrin â'r pwnc drwy gyfrwng y Gymraeg a'r Saesneg, yn unol â'r hyn sy'n ddymunol yn y gweithle yng Nghymru.

Mae'r darlithoedd yn cael eu cyflwyno yn Saesneg, a'r dysgu'n cael ei atgyfnerthu gan sesiynau tiwtorial, gweithdai, seminarau adborth yn ogystal â phrofiadau eraill drwy gyfrwng y Gymraeg. Cynigir rhai modiwlau dewisol yn gyfan gwbl trwy gyfrwng y Gymraeg. Cefnogir ein darpariaeth gan y Coleg Cymraeg Cenedlaethol, sy'n darparu ysgoloriaethau i astudio mathemateg drwy gyfrwng y Gymraeg (www.colegcymraeg.ac.uk).

Am ragor o wybodaeth gweler www.aber.ac.uk/cy/maths/study-with-us/undergrad/welshmedium/

Ysgoloriaethau

Yn ogystal ag ysgoloriaethau Prifysgol Aberystwyth megis Ysgoloriaethau Mynediad, Ysgoloriaethau Rhagoriaeth Academaidd ac Ysgoloriaethau Astudio drwy gyfrwng y Gymraeg, rydym hefyd yn cynnig Ysgoloriaethau Adrannol.

Nod y rhain yw annog myfyrwyr talentog a brwdfrydig i wneud gradd mewn Mathemateg. I fod yn gymwys, rhaid i ymgeiswyr ennill un o Ysgoloriaethau Mynediad y Brifysgol mewn Mathemateg, neu gael gradd A* mewn Mathemateg Safon Uwch.

Bydd ymgeiswyr llwyddiannus yn derbyn £500 y flwyddyn ar gyfer cyrsiau Anrhydedd Sengl a £250 y flwyddyn ar gyfer cyrsiau Anrhydedd Cyfun. Er mwyn cadw'r wob, rhaid i fyfyrwyr sicrhau cyfartaledd o 70% o leiaf mewn modiwlau Mathemateg bob blwyddyn.

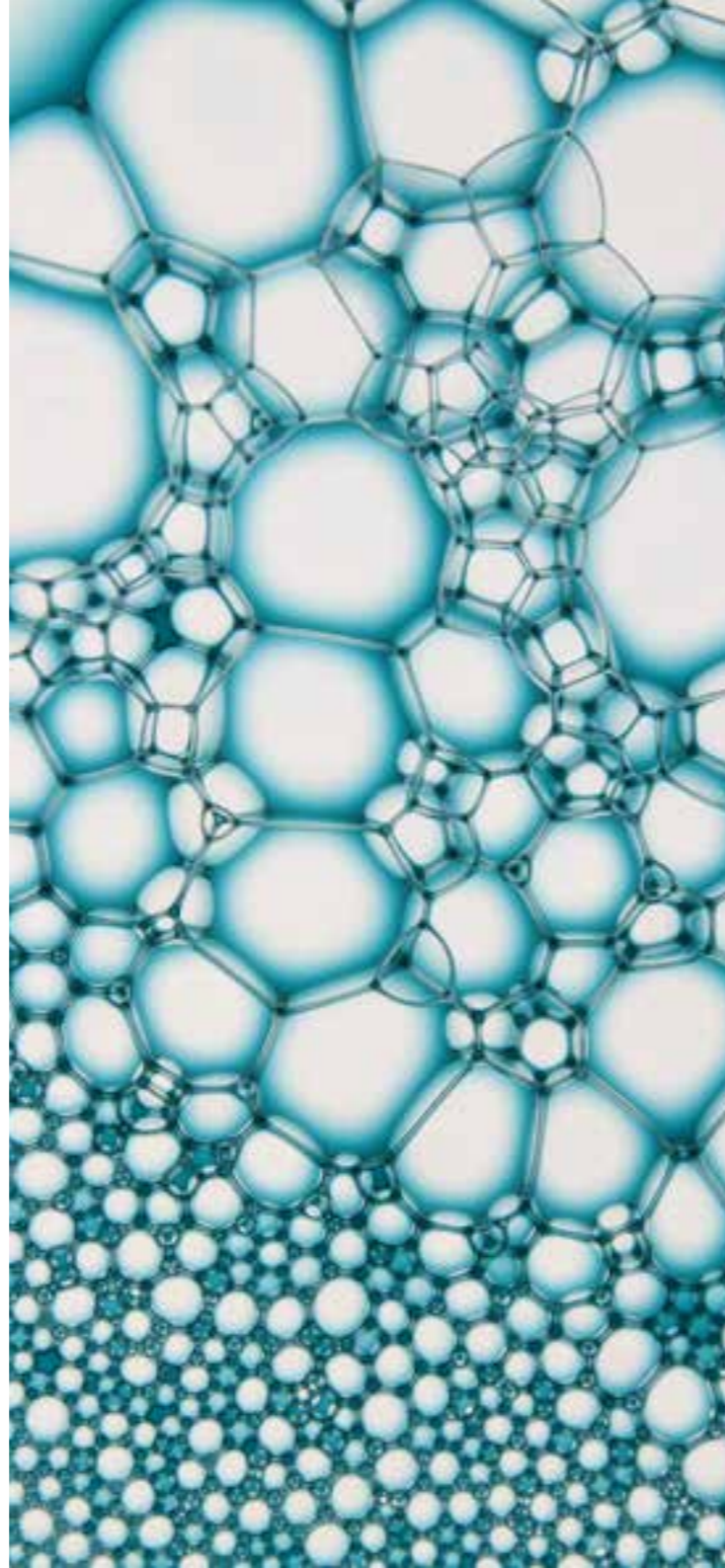
Ceir mwy o wybodaeth am ysgoloriaethau eraill y Brifysgol ar-lein: www.aber.ac.uk/ysgoloriaethau

Ymchwil

Mae ein darlithwyr Mathemateg yn ymchwilio yn eu meysydd penodol ac yn mwynhau helpu myfyrwyr i ddatblygu eu gwybodaeth a'u dealltwriaeth o Fathemateg. Yn yr asesiad diwethaf o waith ymchwil yn y DU, barnwyd bod gwaith ymchwil yr Adran yn Rhagorol yn Rhyngwladol, felly byddwch yn cael eich dysgu gan arbenigwyr.

Rydym yn ymchwilio yn y meysydd Mathemategol canlynol:

- **Modelu Mathemategol Strwythurau, Solidau a Llifyddion** - yn cwmpasu problemau gwahanol mewn mecaneg solidau a llifyddion a dadansoddi mathemategol. Mae enghreifftiau o'r cymwysiadau yn cynnwys cyfeiliornad yn rhagolygon y tywydd, toriad hydrologig, a thriniaethau ewyn ar gyfer gwythiennau farcios. Mae ein dulliau yn cynnwys modelu, dadansoddi, efelychiadau rhifiadol ac arborfion.
- **Strwythurau, Gwybodaeth a Rheolaeth Cwantwm** - yn defnyddio dadansoddiad ffwythiannol, ystadegaeth, a theori gweithredyddion i astudio (er enghraifft) sut mae systemau cwantwm yn rhyngweithio â'u hamgylchedd. Yn ogystal â chyfrannu at y cysylltiad rhwng algebra a thopoleg, mae'r grŵp yn astudio maes datblygol peirianeg rheoli cwantwm.
- **Ystadegaeth** - mae'r diddordebau yn cynnwys y defnydd o ddadansoddiad siâp ystadegol i setiau data biolegol a dadansoddiad ystadegol o setiau data biolegol dimensiwn uchel. Mae hwn yn waith rhyngddisgyblaethol â chyd-weithwyr mewn Cyfrifiadureg a Bioleg, er enghraifft, eginblanhigion gwenith yn amsugno nitrogen ac ar gloc mewnol planhigyn.



Barn ein myfyrwyr

Rhian Wyn Jones

BSc Mathemateg ac Addysg



Wedi i mi raddio, rydw i wedi bod yn ffodus iawn i gael cynnig lle ar Raglen Athrawon Graddedig lle byddaf yn gweithio fel athrawes Mathemateg hyfforddedig yn Ysgol Henry Richard. Dyma'r ysgol lle bum ar leoliad gwaith tra'n astudio'r modiwl MT39020 Cyflwyniad i Addysgu mewn Ysgol Uwchradd yn ystod fy mlwyddyn olaf. Fe wnes i fwynhau'r profiad hwnnw yn fawr iawn ac rydw i wir wedi manteisio o gymryd rhan yn y modiwl, felly byddwn i'n annog unrhyw fyfyrwr Mathemateg sydd â diddordeb mewn addysg i ystyried y modiwl yma er mwyn cael blas o addysgu Mathemateg.

Carol Evans

BSc Mathemateg (G100)



"Cymraeg yw fy iaith gyntaf felly roedd hi'n ddewis naturiol astudio drwy gyfrwng y Gymraeg. Mae'n rhaid cyfaddef fod astudio agweddau drwy'r Gymraeg wedi hwyluso'r cwrs i mi. Yn y dyfodol, fy ngobaith yw dysgu mathemateg mewn ysgol uwchradd, felly rwy'n teimlo bod gen i fwy i gynnig gan fy mod yn gallu cynnig addysg ddwyieithog."



Cymdeithas Fathemateg Aber

Rydym hefyd yn annog ein myfyrwyr i ymuno â Chymdeithas Fathemateg Aberystwyth; mae gan y darlithwyr gysylltiadau agos â hi. Mae'n gymdeithas wych ar gyfer cwrdd â chyd-fyfyrwyr, gwneud ffrindiau am oes, mwynhau digwyddiadau cymdeithasol ac elwa o gymorth academiaidd ac wrth adolygu yn ystod cyfnod arholiadau. Gallwch ganfod mwy drwy chwilio "aber maths soc / cymdeithas fathemateg Aber" ar Facebook.

Sut i wneud cais

Pan fyddwch wedi penderfynu pa gwrs yr hoffech ei astudio a ble, gallwch ddechrau'r broses o ymgeisio. Dyma gipolwg byr o'r broses a'n gweithdrefnau yma yn Aberystwyth.

1 Gwneud cais trwy UCAS.com

Dyddiad cau 15 Ionawr. Cod sefydliad Prifysgol Aberystwyth: A40

GAIR I GALL: Cewch rif UCAS 10 digid. Cadwch hwn wrth law oherwydd gofynnir am y rhif nifer o weithiau.

2 Bydd y brifysgol yn ystyried eich cynnig

GAIR I GALL: Defnyddiwch UCAS Track i gadw llygad ar eich cais. Yn Aberystwyth rydym yn ceisio gwneud penderfyniad o fewn 4 wythnos.

3 Bydd y cynnig i'w weld ar UCAS Track

4 Penderfynwch ble i fynd

Pan fyddwch wedi cael eich holl gynigion, bydd angen i chi benderfynu i ba brifysgol yr hoffech fynd, o fewn amser penodol. Dyma pryd y bydd angen i chi nodi pa brifysgolion fydd eich dewisiadau cadarn ac wrth gefn.

5 Llety

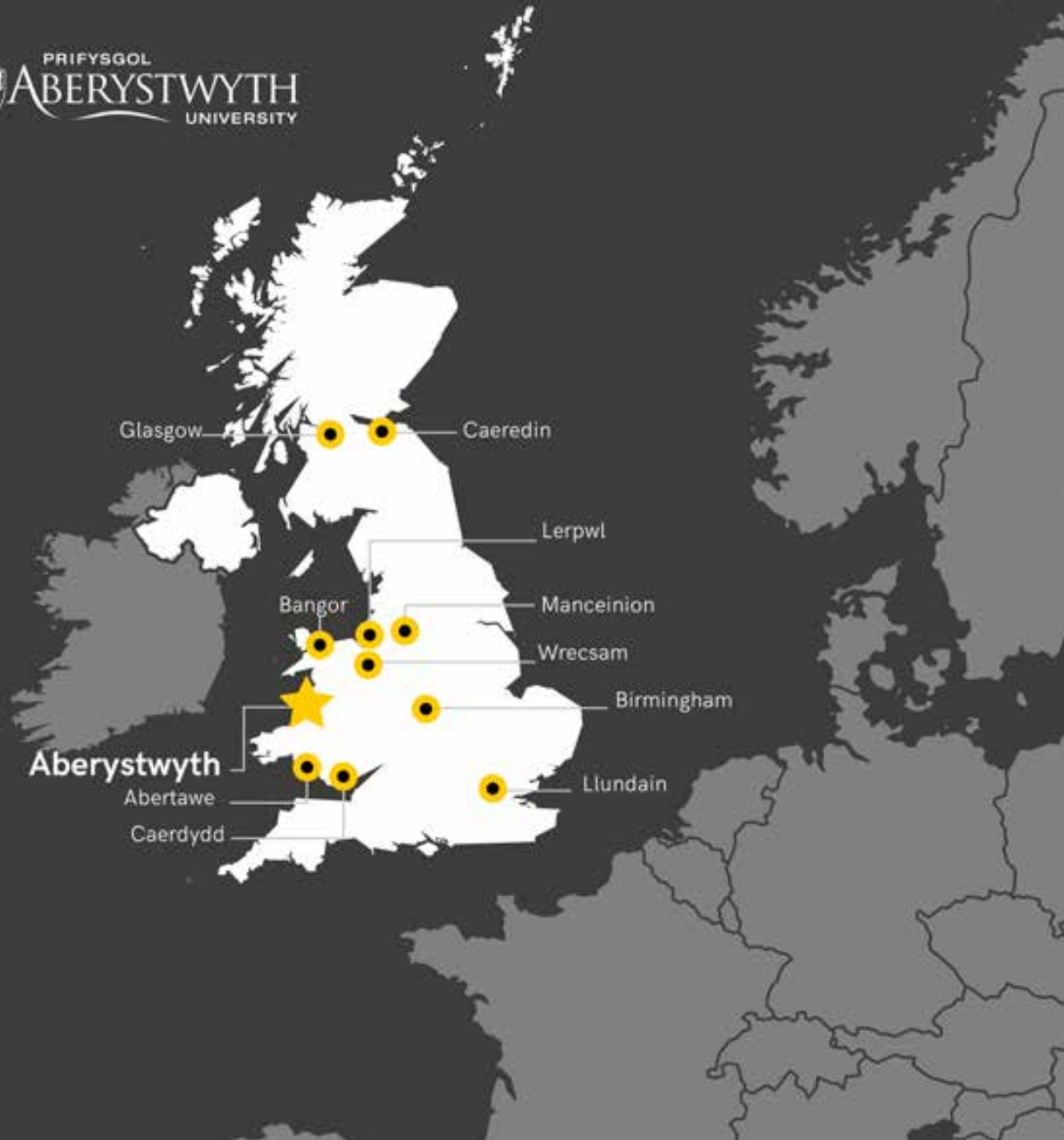
Pan fyddwch wedi gwneud eich dewis cadarn/ wrth gefn gallwch wneud cais am lety (1 Ebrill ymlaen).

6 Diwrnod y canlyniadau

Bydd UCAS Track yn cadarnhau eich cynnig o le. Os nad ydych yn sicr beth yw'r cynnig, cysylltwch â'r brifysgol yn uniongyrchol. Gwnewch yn sicr nad ydych ar wyliau ar ddiwrnod y canlyniadau. Os nad ydych yn cael y graddau yr oeddech wedi gobeithio amdanynt, efallai yr hoffech ystyried y broses Glirio

7 Dechreuwch bacio!





Glasgow

Caeredin

Lerpwl

Bangor

Manceinion

Wrecsam

Birmingham

Aberystwyth

Abertawe

Caerdydd

Llundain