



PRIFYSGOL
ABERYSTWYTH
UNIVERSITY

1872



Yr Adran Ffiseg



Fframwaith
Rhagoriaeth
Addysgu

Yr Adran Ffiseg
Yr Adeilad Gwyddorau Ffisegol
Prifysgol Aberystwyth
Aberystwyth.
Ceredigion
SY23 3BZ

+44 (0) 1970 622826

phys@aber.ac.uk

@AberPhys

Gwybodaeth bwysig

Roedd yr wybodaeth a gyhoeddir yn y llyfryn hwn am y rhaglenni gradd yn gywir pan anfonwyd y ddogfen i'w argraffu (Hydref 2019), ond gellid ei newid. Cyn gwneud cais, rydym yn cynghori 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.

Cynnwys

- 2 Croeso
- 3 Ein cynlluniau gradd
- 12 Yr Adran
- 14 Cyfleoedd i astudio dramor
- 17 Cyflogadwyedd
- 18 Astudio drwy gyfrwng y Gymraeg
- 20 Ymchwil yr Adran
- 22 Astudio yn yr Arctig
- 24 Sut i wneud cais



Croeso

Croeso i'r Adran Ffiseg. Dw i'n Yr Athro Andrew Evans, Pennaeth yr Adran Ffiseg ym Mhrifysgol Aberystwyth.

Mae Ffiseg a Seryddiaeth wedi cael eu haddysgu yn Aberystwyth ers i'r Brifysgol gael ei sefydlu yn yr Hen Goleg ar lan y môr yn 1872.

Erbyn heddiw, cartref yr Adran Ffiseg yw un o'r uchaf mewn awyrgylch cyfeillgar a chefnogol adeiladau mwyaf trawiadol ar gampws Penglais, ac i gynnal ymchwil cydweithiol o safon lle mae darlithfeydd, labordai, ystafelloedd rhyngwladol mewn Ffiseg y Gofod, Ffiseg astudio a Llyfrgell y Gwyddorau Ffisegol wedi Defnyddiau a Ffiseg Cwantwm.

eu cydleoli. Drwy fuddsoddiadau diweddar, rydym yn parhau i gynnig awyrgylch addysgu ysgogol i fyfyrwyr o bedwar ban byd. Mae Rydym yn edrych Ymlaen at croesawu chi gyd dros 300 o fyfyrwyr israddedig ac ôl-raddedig yn ein hadran yn dyfodol.

bellach yn astudio yn yr adran.

Mae gradd mewn Ffiseg yn eich paratoi ar gyfer amrywiaeth o yrfaoedd, megis dysgu, peirianeg a chyllid, yn ogystal â chynnig y cam cyntaf ar y llwybr i fod yn wyddonydd proffesiynol. Achredir y mwyafrif o'n cyrsiau

Ffiseg gan y Sefydliad Ffiseg (IOP) a gallwch astudio'r pwnc ar y cyd gyda phwnc arall neu arbenigo mewn pynciau megis ffiseg fathemategol neu astroffiseg. Mae'r adran yn gweithio'n agos gyda'r Coleg Cymraeg Cenedlaethol ac mae ganddi rôl arweiniol yn natblygiad y ddarpariaeth Ffiseg drwy'r Gymraeg.

Ein prif nod yw darparu addysg o'r safon uchaf mewn awyrgylch cyfeillgar a chefnogol adeiladau mwyaf trawiadol ar gampws Penglais, ac i gynnal ymchwil cydweithiol o safon lle mae darlithfeydd, labordai, ystafelloedd rhyngwladol mewn Ffiseg y Gofod, Ffiseg astudio a Llyfrgell y Gwyddorau Ffisegol wedi Defnyddiau a Ffiseg Cwantwm.

Rydym yn edrych Ymlaen at croesawu chi gyd yn ein hadran yn dyfodol.

Yr Athro Andrew Evans
Pennaeth yr Adran



IOP | Institute of Physics
Juno Practitioner

Ein Cynlluniau Gradd

- > Astrophysics
- > Engineering Physics
- > Mathematical and Theoretical Physics
- > Physics
- > Physics with integrated foundation year
- > Physics with Planetary and Space Physics
- > Space Science and Robotics



Astrophysics

BSc (Anrh)

Mae gradd Astroffiseg yn Aberystwyth yn ymgorffori pynciau cyfredol ym maes seryddiaeth ynghyd â ffiseg sylfaenol er mwyn archwilio rhyngweithio ynni a mater yn y bydysawd agos a phell.

Mae'r radd yn astudio meysydd sy'n cynnwys ffurfiant ac esblygiad cysawd yr haul, bydoedd cawr nwy a daearol, y tu mewn ac arwynebau planedau, atmosfferau planedol, y gwynt solar, yr Haul fel seren, comedau, cewri coch, corachod gwyn, sêr niwtron, tyllau du, galaethau, cwasarau a chosmoleg.


Mae cyfleoedd arbenigol yn Aberystwyth ar gyfer Astroffiseg yn cynnwys:


- gallai eich prosiect blwyddyn olaf gysylltu ag ymchwil gyfredol mewn ffiseg y gofod a seryddiaeth;
- mae'r radd hon wedi'i hachredu gan y Sefydliad Ffiseg;
- cewch ddefnyddio cyfarpar seryddol arbenigol;
- cael eich dysgu gan ymchwilwyr sy'n rhan o deithiau presennol i'r gofod fel Prosiect ExoMars 2020 yr Asiantaeth Ofod Ewropeaidd.


Cyflogadwyedd


Bydd gradd mewn Astroffiseg yn eich paratoi ar gyfer gyrfa fel gwyddonydd y gofod, ffisegwr, technegydd labordy gwyddonol, ymarferwr diogelu ymbelydredd, a gwyddonydd ymchwil. Gallai llwybrau gyrfa eraill gynnwys datblygwyr systemau, gwyddonydd datblygu cynhyrchion, awdur technegol neu feteorolegydd.


Ffeithiau Allweddol


 **Math o radd:** BSc/MPhys.


 **Cod UCAS:** F510/F511.


 **Hyd:** 3 blynedd/4 blynedd.

 **Cyfleoedd i astudio dramor:** Oes (F510 yn unig).

 **Teithiau/gwaith maes:** Gweithdai gyrfaoedd ar ddyddiau cwrrd i ffwrdd.

 Mae'n bosibl dilyn y cwrs hwn ar ôl cwblhau blwyddyn sylfaen yn llwyddiannus er mwyn dod â chi i lefel mynediad prifysgol mewn astroffiseg drwy gyfrwng ein cynllun BSc Astroffiseg 4 blynedd gyda blwyddyn sylfaen (F512).

 Rydym hefyd yn cynnig Astroffiseg fel gradd MPhys (F511) integredig, sy'n cynnwys pedwaredd flwyddyn a astudir ar ôl tair blynedd o'r cwrs F510, er mwyn rhoi i chi ddealltwriaeth ddyfnach o'r pwnc drwy waith prosiect dan arolygaeth a modiwlau arbenigol ar lefel Meistr. Gellir astudio 43% o'r cwrs F511 drwy gyfrwng y Gymraeg.

 **Ysgoloriaethau cymwys:** Ysgoloriaeth Cymhelliant (CCC), Uwch Ysgoloriaeth (PA).

 ar gael drwy'r Gymraeg

Modiwlau

Isod ceir rhestr sy'n amlinellu'r modiwlau y gellir eu hastudio ar y cwrs yma.

Y flwyddyn gyntaf:

- Algebra a Hafaliadau Differol/Algebra and Differential Equations;
- Astronomy;
- Calcwlws/Calculus;
- Dynameg Glasurol/Classical Dynamics;
- Ffiseg Glasurol/Classical Physics;
- Technegau Labordy ar gyfer Ffiseg Arbrol/Laboratory Techniques for Experimental Physics;
- Grymoedd ac Egni/Forces and Energy;
- Algebra a Chalculws Pellach/Further Algebra and Calculus;
- Modern Physics;
- Cynllunio Gyrfa a Datblygu Sgiliau Ffiseg/Physics Career Planning and Skills Development.

Yr ail flwyddyn:

- Ffiseg Fathemategol/Mathematical Physics;
- Numerical Techniques for Physicists;
- Planets;
- Stars;
- Trydan a Magnetedd/Electricity and Magnetism;
- Ffiseg Arbrol/Experimental Physics;
- Optics;
- Principles of Quantum Mechanics.

Y drydedd flwyddyn:

- Concepts in Condensed Matter Physics;
- Galaxies;
- Interior of the Sun;
- Numerical Methods;
- Prosiect/Project;
- Space Plasmas;
- General Relativity and Cosmology;
- Probing Atoms and Molecules;
- The Solar Atmosphere and Heliosphere.

Engineering Physics

BEng (Anrh)

Mae Peirianeg Ffiseg yn canolbwyntio ar ddau ddiwydiant heriol, sef cymhwyso egwyddorion a thechnegau ffisegol i beirianeg a thechnoleg. Yn Aberystwyth, rydym yn eich paratoi trwy ddarparu'r wybodaeth a'r sgiliau hyfforddiant ffiseg sydd eu hangen ar gyfer cynhyrchu datrysiadau peirianeg mewn sefyllfaoedd yn y byd real.

Ceir elfen ymarferol a TG gref yn y cwrs hwn ynghyd â chyfle i sicrhau arbenigedd mewn pynciau arbenigol fel micro- a nano-electroneg, ffotoneg gymwysedig, dylunio a chynhyrchu deunyddiau, technoleg cwantwm, roboteg, ynni solar ac offerynnau gofodol. Gyda'r cyfle i dreulio blwyddyn mewn diwydiant rydym yn hyderus y gall ein dulliau dysgu arloesol a'r cyfleoedd a ddarparwn eich arfogi ar gyfer dyfodol llewyrchus.







Mae cyfleoedd arbenigol i fyfyrwyr Peirianeg Ffiseg yn Aberystwyth yn cynnwys:



- astudio gradd a gydnabyddir gan y Sefydliad Ffiseg;
- blwyddyn mewn cyflogaeth i ddatblygu'ch profiad ymarferol o gymhwyso'r sgiliau a ddysgwyd yn ystod y ddwy flynedd gyntaf o astudio;
- cyfleusterau arbenigol gan gynnwys gweithdai mecanyddol, electroneg a roboteg, gwneuthuriad a nodweddu deunyddiau, offerynnau optegol a gofodol a thirwedd blanedol;
- cael eich dysgu gan ymchwilwyr sy'n rhan deithiau presennol i'r gofod fel Prosiect ExoMars 2020 yr Asiantaeth Ofod Ewropeaidd a chreu deunyddiau dimensiwn isel (h.y. graphene).

Cyflogadwyedd

Bydd gradd mewn Peirianeg Ffiseg yn eich paratoi ar gyfer gyrfa fel peiriannydd neu wyddonydd mewn meysydd fel ymchwil a datblygu diwydiannol, datblygu cynnyrch a labordai ymchwil cenedlaethol. Mae'r sectorau cyflogaeth yn cynnwys ynni, ffotoneg, y gofod, TG, iechyd ac addysg.

Ffeithiau Allweddol

	Math o radd: BEng/MEng.
	Cod UCAS: 179H (179G gan gynnwys blwyddyn integredig mewn diwydiant)/168F (gan gynnwys blwyddyn integredig mewn diwydiant).
	Hyd: 3 blynedd (mae 179G yn 4 blynedd)/5 blynedd.
	Cyfleoedd i astudio dramor: Oes (179H yn unig).
	Teithiau/gwaith maes: Gweithdai gyrfaoedd ar ddyddiau cwrdd i ffwrdd.
	Mae'r cynllun hwn hefyd ar gael fel cwrs 4-blynedd, sy'n cynnwys blwyddyn integredig mewn diwydiant (179G).

	Rydym hefyd yn cynnig Peirianeg Ffiseg fel gradd bum mlynedd MEng (168F), sy'n cynnwys blwyddyn mewn diwydiant. Yn ystod eich blwyddyn olaf o astudio cewch ddealltwriaeth ddyfnach o'r pwnc drwy waith prosiect dan arolygaeth a modiwlau arbenigol ar lefel Meistr. Gellir astudio hyd at 42% o 168F drwy gyfrwng y Gymraeg.
	Ysgoloriaethau cymwys: Ysgoloriaeth Annog (PA).

36 %
ar gael
drwy'r
Gymraeg

Modiwlau

Isod ceir rhestr sy'n amlinellu'r modiwlau y gellir eu hastudio ar y cwrs yma.

Y flwyddyn gyntaf:

- Algebra a Hafaliadau Differol/Algebra and Differential Equations;
- Calcwlws/Calculus;
- Dynameg Glasurol/Classical Dynamics;
- Ffiseg Glasurol/Classical Physics;
- Communication and Technology;
- Technegau Labordy ar gyfer Ffiseg Arbrofol/Laboratory Techniques for Experimental Physics;
- Grymoedd ac Egni/Forces and Energy;
- Further Algebra and Calculus;
- Modern Physics;
- Cynllunio Gyrfa a Datblygu Sgiliau Ffiseg/Physics Career Planning and Skills Development.

Yr ail flwyddyn:

- Trydan a Magnetedd/Electricity and Magnetism;
- Ffiseg Arbrofol/Experimental Physics;
- Numerical Techniques for Physicists;
- Optics;
- Principles of Quantum Mechanics;
- Sensors, Electronics and Instrumentation;
- Thermodynamics.

Y drydedd flwyddyn:

- Concepts in Condensed Matter Physics;
- Engineering Control Theory;
- Numerical Methods;
- Probing Atoms and Molecules;
- Professional Issues in the Computing Industry;
- Semiconductor Technology;
- Systems Engineering Concepts.

Mathematical and Theoretical Physics

BSc (Anrh)

Mae Ffiseg Fathemategol a Damcaniaethol yn astudio'r rhannau mwy damcaniaethol o ffiseg gan ddarparu sylfaen gadarn mewn mathemateg. Yn Aberystwyth, byddwch yn astudio amrywiaeth eang o themâu gan gynnwys algebra haniaethol a llinellol, calcwlws, hafaliadau differol, mecaneg cwantwm, dynameg a ffiseg thermol.

Mae'r cyfuniad hwn o fathemateg a ffiseg yn cysylltu â sawl maes diddordeb ac yn adlewyrchu arbenigedd ymchwil mewn mathemateg uwch, rheoli cwantwm, ffiseg solar a ffiseg mater cyddwys.

Mae cyfleoedd arbenigol yn Aberystwyth ar gyfer Ffiseg Fathemategol a Damcaniaethol yn cynnwys:

- mae mathemateg a ffiseg wedi'u dysgu yn Aberystwyth ers sefydlu'r Brifysgol yn 1872, sy'n golygu mai Aberystwyth oedd y brifysgol gyntaf yng Nghymru i ddysgu'r pynciau hyn;
- gallai eich prosiect blwyddyn olaf gysylltu â grwpiau ymchwil mewn mathemateg a ffiseg;
- astudio gradd a gydnabyddir gan y Sefydliad Ffiseg.

59 %
ar gael
drwy'r
Gymraeg

Modiwlau

Isod ceir rhestr sy'n amlinellu'r modiwlau y gellir eu hastudio ar y cwrs yma.

Y flwyddyn gyntaf:

- Algebra/Algebra;
- Calcwlws/Calculus;
- Dynameg Glasurol/Classical Dynamics;
- Ffiseg Glasurol/Classical Physics;
- Geometreg Gyfesurynnol a Fectoraidd/Coordinate and Vector Geometry;
- Tebygoleg/Probability;
- Hafaliadau Differol/Different Equations;
- Algebra a Chalculws Pellach/Further Algebra and Calculus;
- Dadansoddi Mathemategol/Mathematical Analysis;
- Modern Physics;
- Ystadegaeth/Statistics.






Yr ail flwyddyn:



- Distributions and Estimation;
- Introduction to Abstract Algebra;
- Ffiseg Fathemategol/Mathematical Physics;
- Dadansoddiad Real/Real Analysis;
- Complex Analysis;
- Electricity and Magnetism;
- Algebra Llinol/Linear Algebra;
- Principles of Quantum Mechanics.

Y drydedd flwyddyn:

- Group Theory;
- Normau a Hafaliadau Differol/Norms and Differential Equations;
- Probability and Stochastic Processes;
- Probing Atoms and Molecules.

Ffeithiau Allweddol

	Math o radd: BSc/MMath.
	Cod UCAS: F340/F341.
	Hyd: 3 blynedd/4 blynedd.
	Cyfleoedd i astudio dramor: Oes (F340 yn unig) Erasmus.
	Teithiau/gwaith maes: Gweithdai gyrfaoedd ar ddyddiau cwrdd i ffwrdd.

	Rydym hefyd yn cynnig y cwrs hwn fel gradd MMath (F341), sy'n cynnwys pedwaredd flwyddyn a astudir wedi tair blynedd o'r cwrs F340, er mwyn rhoi i chi ddealltwriaeth ddyfnach o'r pwnc drwy waith prosiect dan arolygaeth a modiwlau arbenigol ar lefel Meistr. Gellir astudio 57% o'r radd F341 drwy gyfrwng y Gymraeg.
	Ysgoloriaethau cymwys: Ysgoloriaeth Cymhelliant (CCC), Uwch Ysgoloriaeth (PA).

Physics

BSc (Anrh)

Mae dealltwriaeth o ddeddfau ffiseg yn sylfaen i holl wyddoniaeth a thechnoleg fodern. Mae'n cynnwys cymhwyso cysyniadau haniaethol a fynegir drwy fathemateg i fodelu a rhagweld ymddygiad systemau sy'n amrywio yn eu maint o'r is-atomig i'r galaethol. Mae Ffiseg yn Aberystwyth yn archwilio meysydd mor amrywiol â thechnoleg cwantwm, damcaniaeth perthnasedd a ffiseg cyflwr solet.

Bydd ein staff addysgu sy'n seiliedig ar ymchwil yn cyflwyno gwybodaeth arbenigol a sgiliau ymarferol i chi, fydd yn cynnwys pynciau cyffrous fel technoleg cwantwm, perthnasedd, ffiseg cyfrifiannu, deunyddiau uwch, nano-wyddoniaeth, opteg, laserau ac offeryniaeth.





Mae cyfleoedd arbenigol yn Aberystwyth ar gyfer Ffiseg yn cynnwys:



- dros 140 o flynyddoedd o brofiad mewn rhagoriaeth ac addysgu. Mae Ffiseg wedi'i dysgu yn Aberystwyth ers sefydlu'r Brifysgol yn 1872;
- mae'r radd hon wedi'i hachredu gan y Sefydliad Ffiseg;
- gallech ymgymryd â phrosiectau blwyddyn olaf yn gysylltiedig ag arbenigedd ymchwil mewn ffiseg deunyddiau, cwantwm a'r gofod;
- cael eich dysgu gan ymchwilwyr sy'n rhan o deithiau presennol i'r gofod fel Prosiect ExoMars 2020 yr Asiantaeth Ofod Ewropeaidd a chreu deunyddiau dimensiwn isel (h.y. graphene).




Cyflogadwyedd

Mae graddedigion Ffiseg wedi'u paratoi'n dda ar gyfer amrywiaeth eang o ddewisiadau gyrfa. Mae rhai o'n graddedigion erbyn hyn yn dilyn gyrfaoedd mor amrywiol â meteoroleg, cyfrifeg, cyfrifiadura, geoffiseg, ffiseg feddygol, dysgu mewn ysgolion a phrifysgolion, ac ymchwil mewn ffiseg deunyddiau a'r gwyddorau seryddol, gofodol a phlanedol.

Ffeithiau Allweddol

	Math o radd: BSc/MPhys.
	Cod UCAS: F300 (F304 gan gynnwys blwyddyn integredig mewn diwydiant)/F303 (F305 gan gynnwys blwyddyn integredig mewn diwydiant).
	Hyd: 3 neu 4 blynedd/4 neu 5 blynedd.
	Teithiau/gwaith maes: Gweithdai gyrfaoedd ar ddyddiau cwrdd i ffwrdd.

	Rydym hefyd yn cynnig Ffiseg fel gradd MPhys (F303), sy'n cynnwys pedwaredd flwyddyn a astudir ar ôl tair blynedd o'r cwrs F300, er mwyn rhoi i chi ddealltwriaeth ddyfnach o'r pwnc drwy waith prosiect dan arolygaeth a modiwlau arbenigol ar lefel Meistr. Mae yma hefyd fersiwn 5 mlynedd o'r MPhys, sydd hefyd yn cynnwys blwyddyn mewn diwydiant (F305). Gellir astudio 45% o F303 drwy gyfrwng y Gymraeg.
	Cyfleoedd i astudio dramor: Oes (F300 yn unig).

	Mae'r radd Ffiseg gyda blwyddyn sylfaen (F301) wedi'i chynllunio ar gyfer y rheini nad oes ganddynt y cymwysterau mynediad arferol ond sydd â chefnid addysg, profiad ac ysgogiad addas i wneud gradd wedi'i hachredu mewn ffiseg.
	Gallwch astudio'r pwnc yma (rhai fel anrhydedd cyfun neu rai fel prif bwnc) gyda: Cyfrifiadureg, Mathemateg, Busnes a Rheolaeth, ac Addysg.
	Ysgoloriaethau cymwys: Ysgoloriaeth Cymhelliant (CCC), Uwch Ysgoloriaeth (PA).



44%
ar gael
drwy'r
Gymraeg

Modiwlau

Isod ceir rhestr sy'n amlinellu'r modiwlau y gellir eu hastudio ar y cwrs yma.

Y flwyddyn gyntaf:

- Algebra/Algebra;
- Calcwlws/Calculus;
- Dynameg Glasurol/Classical Dynamics;
- Ffiseg Glasurol/Classical Physics;
- Technegau Labordy ar gyfer Ffiseg Arbrofol/Laboratory Techniques for Experimental Physics;
- Grymoedd ac Egni/Forces and Energy;
- Algebra a Calcwlws Pellach/Further Algebra and Calculus;
- Modern Physics;
- Cynllunio Gyrfa a Datblygu Sgiliau Ffiseg/Physics Career Planning and Skills Development.

Yr ail flwyddyn:

- Ffiseg Fathemategol/Mathematical Physics;
- Numerical Techniques for Physicists;
- Sensors, Electronics and Instrumentation;
- Trydan a Magnetedd/Electricity and Magnetism;
- Ffiseg Arbrofol/Experimental Physics;
- Optics;
- Principles of Quantum Mechanics.

Y drydedd flwyddyn:

- Concepts in Condensed Matter Physics;
- Modern Optics and Photonics;
- Numerical Methods;
- Prosiect/Project;
- Structure and Determination of Condensed Matter;
- Materials Physics;
- Probing Atoms and Molecules;
- Semiconductor Technology.

Physics with Planetary and Space Physics

BSc (Anrh)

Mae gradd Ffiseg gyda Ffiseg y Planedau a'r Gofod yn Aberystwyth yn cynnig ffiseg ynghyd ag archwiliad manwl o ffiseg cysawd yr haul. Cewch eich addysgu gan arbenigwyr yn y maes a chael defnyddio offer astronomegol arbenigol.






Cewch astudio esblygiad cysawd yr haul, y tu mewn ac arwynebau planedau, yr haul fel seren, comedau, a chewri coch ymhlith pynciau eraill. Byddwch hefyd yn dysgu am fecaneg cwantwm, ffiseg thermol, a ffiseg atmosfferig. Mae cyfleoedd arbenigol yn Aberystwyth ar gyfer Ffiseg gyda Ffiseg y Planedau a'r Gofod yn cynnwys:



- gallai eich prosiect blwyddyn olaf gysylltu ag ymchwil gyfredol ar ffiseg cysawd yr haul;
- astudio gradd wedi'i hachredu gan y Sefydliad Ffiseg;
- Ffiseg gyda Ffiseg y Planedau a'r Gofod yw un o'r cyrsiau mwyaf sefydledig yn y DU ym maes ffiseg y gofod;
- cael eich dysgu gan ymchwilwyr sy'n rhan o deithiau presennol i'r gofod fel Prosiect ExoMars 2020 yr Asiantaeth Ofod Ewropeaidd;
- y posibilrwydd y cewch dreulio semester yn astudio yn y Cylch Arctig ar ynys Svalbard.

Cyflogadwyedd

Bydd gradd mewn Ffiseg gyda Ffiseg y Planedau a'r Gofod yn eich paratoi ar gyfer gyrfa fel gwyddonydd y gofod, ffisegydd, technegydd labordy gwyddonol, ymarferwr diogelu ymbelydredd a gwyddonydd ymchwil. Gallai llwybrau gyrfa eraill gynnwys datblygwr systemau, gwyddonydd datblygu cynhyrchion, awdur technegol neu feteorolegydd.

Ffeithiau Allweddol

	Math o radd: BSc/MPhys.
	Cod UCAS: F364/F366.
	Hyd: 3 blynedd/4 blynedd.
	Cyfleoedd i astudio dramor: Oes.
	Teithiau/gwaith maes: Gweithdai gyrfaoedd ar ddyddiau cwrdd i ffwrdd.

	Rydym hefyd yn cynnig y cwrs hwn fel gradd MPhys (F366), sy'n cynnwys pedwaredd flwyddyn a astudir wedi tair blynedd o'r cwrs F364, er mwyn rhoi i chi ddealltwriaeth ddyfnach o'r pwnc drwy waith prosiect dan arolygaeth a modiwlau arbenigol ar lefel Meistr a'r cyfle i dreulio semester yn astudio yn y Cylch Arctig. Gellir astudio 45% o F366 drwy gyfrwng y Gymraeg.
	Ysgoloriaethau cymwys: Ysgoloriaeth Cymhelliant (CCC), Uwch Ysgoloriaeth (PA).



41%
ar gael
drwy'r
Gymraeg

Modiwlau

Isod ceir rhestr sy'n amlinellu'r modiwlau y gellir eu hastudio ar y cwrs yma.

Y flwyddyn gyntaf:

- Algebra a Hafaliadau Differol/Algebra and Differential Equations;
- Calcwlws/Calculus;
- Dynameg Glasurol/Classical Dynamics;
- Ffiseg Glasurol/Classical Physics;
- Technegau Labordy ar gyfer Ffiseg Arbrofol/Laboratory Techniques for Experimental Physics;
- Grymoedd ac Egni/Forces and Energy;
- Algebra a Calcwlws Pellach/Further Algebra and Calculus;
- Modern Physics;
- Physics Career Planning and Skills Development.

Yr ail flwyddyn:

- Ffiseg Fathemategol/Mathematical Physics;
- Numerical Techniques for Physicists;
- Planets;
- Stars;
- Trydan a Magnetedd/Electricity and Magnetism;
- Trydan a Magnetedd/Experimental Physics;
- Optics;
- Principles of Quantum Mechanics.

Y drydedd flwyddyn

- Concepts in Condensed Matter Physics;
- Interior of the Sun;
- Numerical Methods;
- Planetary Neutral Atmospheres;
- Prosiect/Project;
- Space Plasmas;
- Ionospheres and Magnetospheres;
- Probing Atoms and Molecules;
- The Solar Atmosphere and Heliosphere.

Space Science and Robotics

BSc (Anrh)

Bydd y cynllun gradd hwn yn dysgu sylfeini maes archwilio'r gofod i chi ac yn eich arfogi â sgiliau i gwrdd â gofynion a her y diwydiant gofod. Y mae'r radd yma'n cyfuno ein harbenigedd yng nghysawd yr haul a ffiseg y gofod ag arbenigedd yr Adran Gyfrifiadureg ym maes roboteg y gofod a deallusrwydd artifisial, er mwyn ystyried her defnyddio robotiaid i archwilio cysawd yr haul a'r datrysiadau ar eu cyfer.

Gan y byddwch yn cael eich addysgu gan arbenigwyr yn eu maes, cewch weld sylfeini maes archwilio'r gofod a chewch eich arfogi â'r sgiliau i gwrdd â gofynion a her y diwydiant gofod, yn ogystal â chynllunio a datblygu teithiau ym maes Ffiseg y Gofod ac Astroffiseg yn y dyfodol. Cewch eich trwytho hefyd yn hanfodion Cyfrifiadureg a'r technolegau arloesol diweddaraf.






Mae cyfleoedd arbenigol yn Aberystwyth ar gyfer Gwyddor y Gofod a Roboteg yn cynnwys:



- y radd hon yw'r unig un o'i math yn y DU;
- astudio gradd a gydnabyddir gan y Sefydliad Ffiseg;
- cewch gyfle i ymgymryd â phrosiect sy'n gysylltiedig ag ymchwil gyfredol mewn ffiseg y gofod neu roboteg;
- cael eich dysgu gan ymchwilwyr sy'n rhan o Brosiect ExoMars 2020 yr Asiantaeth Ofod Ewropeaidd ar hyn o bryd.

Cyflogadwyedd

Mae'r cynllun gradd hwn yn paratoi graddedigion yn berffaith gan gyflwyno'r sgiliau sy'n angenrheidiol ar gyfer gyrfaedd yn y diwydiant gofodol. Mae nifer o'n graddedigion wedi mynd ymlaen i arbenigo mewn roboteg y gofod neu faes cysylltiedig mewn astroffiseg neu roboteg. Mae gyrfaedd posibl eraill ar gyfer graddedigion y cynllun gradd hwn yn cynnwys datblygu meddalwedd a systemau, rhaglennu cyfrifiadurol, peirianeg neu addysgu.

Ffeithiau Allweddol

	Math o radd: BSc/MPhys.
	Cod UCAS: FH56/FH5P.
	Hyd: 3 blynedd/4 blynedd.
	Cyfleoedd i astudio dramor: Oes (FH56 yn unig).
	Teithiau/gwaith maes: Gweithdai gyrfaedd ar ddyddiau cwrdd i ffwrdd.

	Rydym hefyd yn cynnig y cwrs hwn fel gradd MPhys (FH5P), sy'n cynnwys pedwaredd flwyddyn a astudir wedi tair blynedd o'r cwrs FH56, er mwyn rhoi i chi ddealltwriaeth ddyfnach o'r pwnc drwy waith prosiect dan arolygaeth a modiwlau arbenigol ar lefel Meistr. Gellir astudio hyd at 35% o FH5P drwy gyfrwng y Gymraeg.
	Ysgoloriaethau cymwys: Ysgoloriaeth Cymhelliant (CCC), Uwch Ysgoloriaeth (PA).



32%
ar gael
drwy'r
Gymraeg

Modiwlau

Isod ceir rhestr sy'n amlinellu'r modiwlau y gellir eu hastudio ar y cwrs yma.

Y flwyddyn gyntaf:

- Astronomy;
- Dynameg Glasurol/Classical Dynamics;
- Grymoedd ac Egni/Forces and Energy;
- Introduction to Computer Infrastructure;
- Cyflwyniad i Raglennu/Introduction to Programming;
- Technegau Labordy ar gyfer Ffiseg Arbrofol/Laboratory Techniques for Experimental Physics;
- Modern Physics;
- Rhaglennu gan ddefnyddio iaith Gwrthrych-Gyfeiriadol/Programming Using an Object-Oriented Language.

Yr ail flwyddyn:

- C and C++;
- Planets ;
- Python Gwyddonol/Scientific Python;
- Sensors, Electronics and Instrumentation;
- Ffiseg Arbrofol/Experimental Physics;
- Optics;
- Robotics and Embedded Systems.

Y drydedd flwyddyn:

- Concepts in Condensed Matter Physics;
- Ionospheres and Magnetospheres;
- Prosiect Hir/Major Project;
- Numerical Methods;
- Planetary Neutral Atmospheres;
- Semiconductor Technology;
- Space Robotics;
- Ubiquitous Computing.

Ffiseg gyda blwyddyn sylfaen integredig

Ar gael fel BSc 4 blynedd mewn Ffiseg (F301) neu Astroffiseg (F512)

Yn yr Adran Ffiseg, mae gennym dros 25 mlynedd o brofiad o ddysgu blwyddyn sylfaen mewn Ffiseg, gan ddysgu myfyrwyr o amrywiaeth eang o gefndiroedd a phrofiadau a rhoi pwyslais ar ehangu cyfranogiad a mynediad at Ffiseg i bawb.

Mae'r cynlluniau gradd BSc 4 blynedd hyn ar gael i ymgeiswyr heb gymwysterau ffurfiol a chanddynt gefndir addysg, profiad a chymhelliant addas.

Mae'r rhaglenni hyn yn addas i fyfyrwyr:

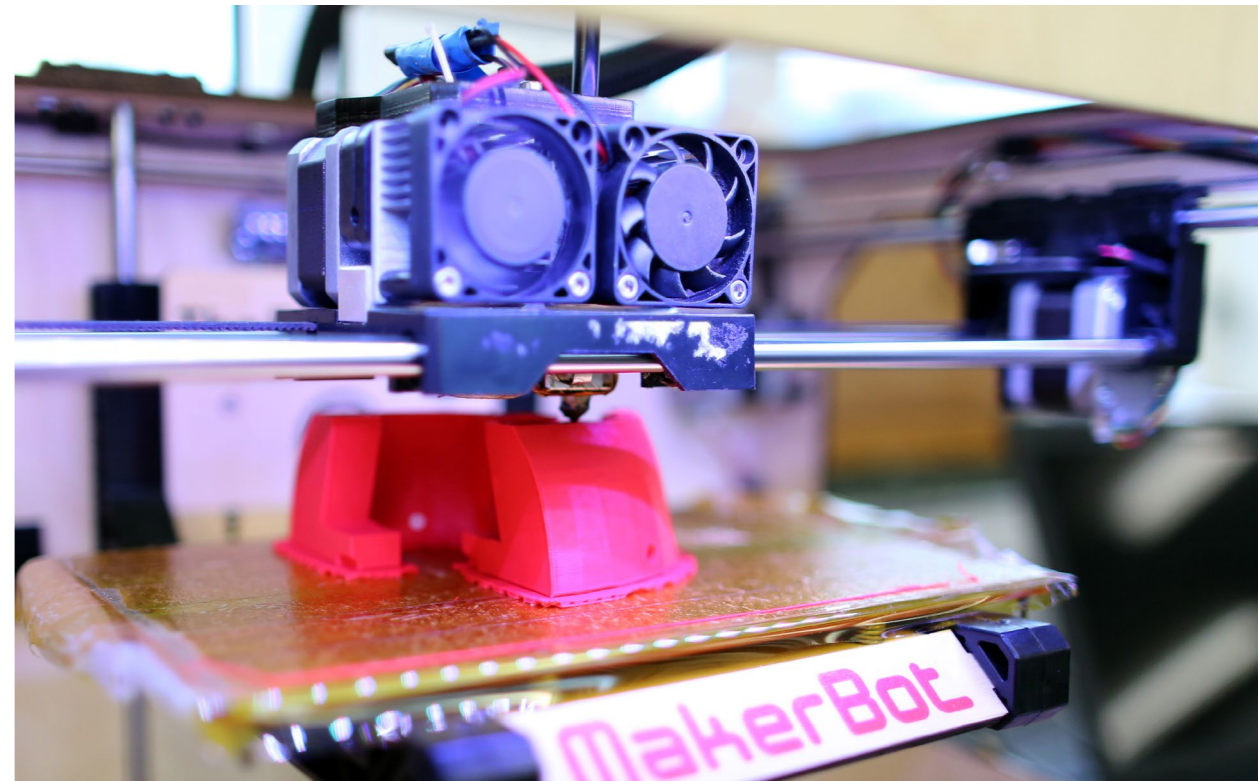
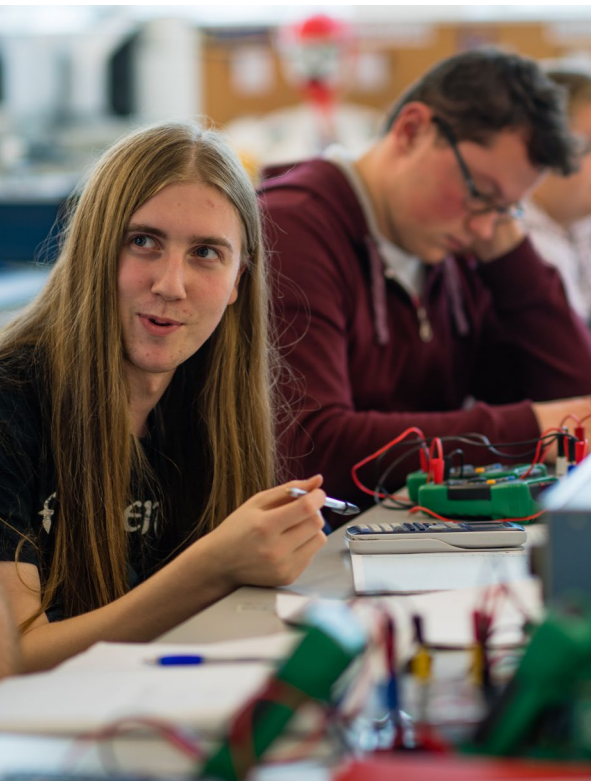
- Nad yw eu cymwysterau academaidd yn briodol ar gyfer mynediad uniongyrchol i'n rhaglenni BSc 3 blynedd.
- Sy'n dod yn ôl i astudio ar ôl toriad yn ennill profiad perthnasol ond heb gymwysterau academaidd traddodiadol.
- Myfyrwyr aeddfed sy'n dychwelyd i fyd addysg
- Gadawyr gofal
- Myfyrwyr sydd heb fodloni'r gofynion mynediad disgwylidig oherwydd sefyllfaoedd anffafriol
- Y rhai hynny sy'n chwilio am lwybr pontio â mwy o gefnogaeth i fywyd prifysgol ac i feithrin hyder yn y pwnc.

Mae'r flwyddyn sylfaen integredig yn caniatáu ichi astudio ystod eang o bynciau ac arbenigo yn ddiweddarach yn eich gyrfa. Byddwch yn astudio'r elfennau sylfaenol ym meysydd allweddol Ffiseg ac Astroffiseg, wedi'u dysgu mewn amgylchedd cefnogol, gan feithrin y sgiliau trosglwyddadwy sy'n ofynnol gan gyflogwyr, ar gyfer addysg, busnes a diwydiant a chan elwa o sesiynau grŵp ymarferol yn y labordy a chymorth pellach mewn dosbarthiadau tiwtorial. Dysgir holl fodiwlau'r flwyddyn sylfaen ar y campws gan ddefnyddio'r un cyfleoedd â'r cyrsiau israddedig.

Llwybrau cynnydd

Bydd llwyddo i gwblhau'r flwyddyn sylfaen yn sicrhau'r wybodaeth ragofynnol angenrheidiol ar gyfer astudiaethau uwch, a bydd myfyrwyr yn parhau i astudio ar gynllun gradd BSc Ffiseg neu

Yr Adran





Cyfleoedd i Astudio Dramor

Yn Aberystwyth, mae gennych ddau opsiwn o astudio dramor, un llwybr yw Erasmus+ sy'n golygu astudio yn un o'n prifysgolion partner yn Ewrop ac mae cymhellion ariannol yn cael eu dyfarnu ar ffurf grant Erasmus+, neu gallwch deithio i leoliadau pellach trwy fanteisio ar Raglen Cyfnewid Rhyngwladol y Brifysgol.

Erasmus+

Y Weriniaeth Siec
> Prifysgol Charles, Prag

Ffrainc
> Prifysgol Paris-Sorbonne
> Prifysgol La Rochelle

Yr Almaen
> Prifysgol Goettingen

Yr Iwerddon
> Prifysgol Cenedlaethol Iwerddon, Alway
> Coleg Mary Immaculate, Limerick

> Prifysgol Maynooth
> Coleg Prifysgol Dublin

Yr Iseldiroedd
> Prifysgol Utrecht

Norwy
> Prifysgol Tromso

Gwlad Pwyl
> Prifysgol Wroclaw

Portiwgal
> Prifysgol Coimbra

Y Rhaglen Cyfnewid Ryngwladol

Awstralia
> Prifysgol Griffith
> Prifysgol Murdoch
> Prifysgol New South Wales
> Prifysgol Newcastle

Azerbaijan
> Prifysgol ADA

China
> Prifysgol Nottingham, Ningbo

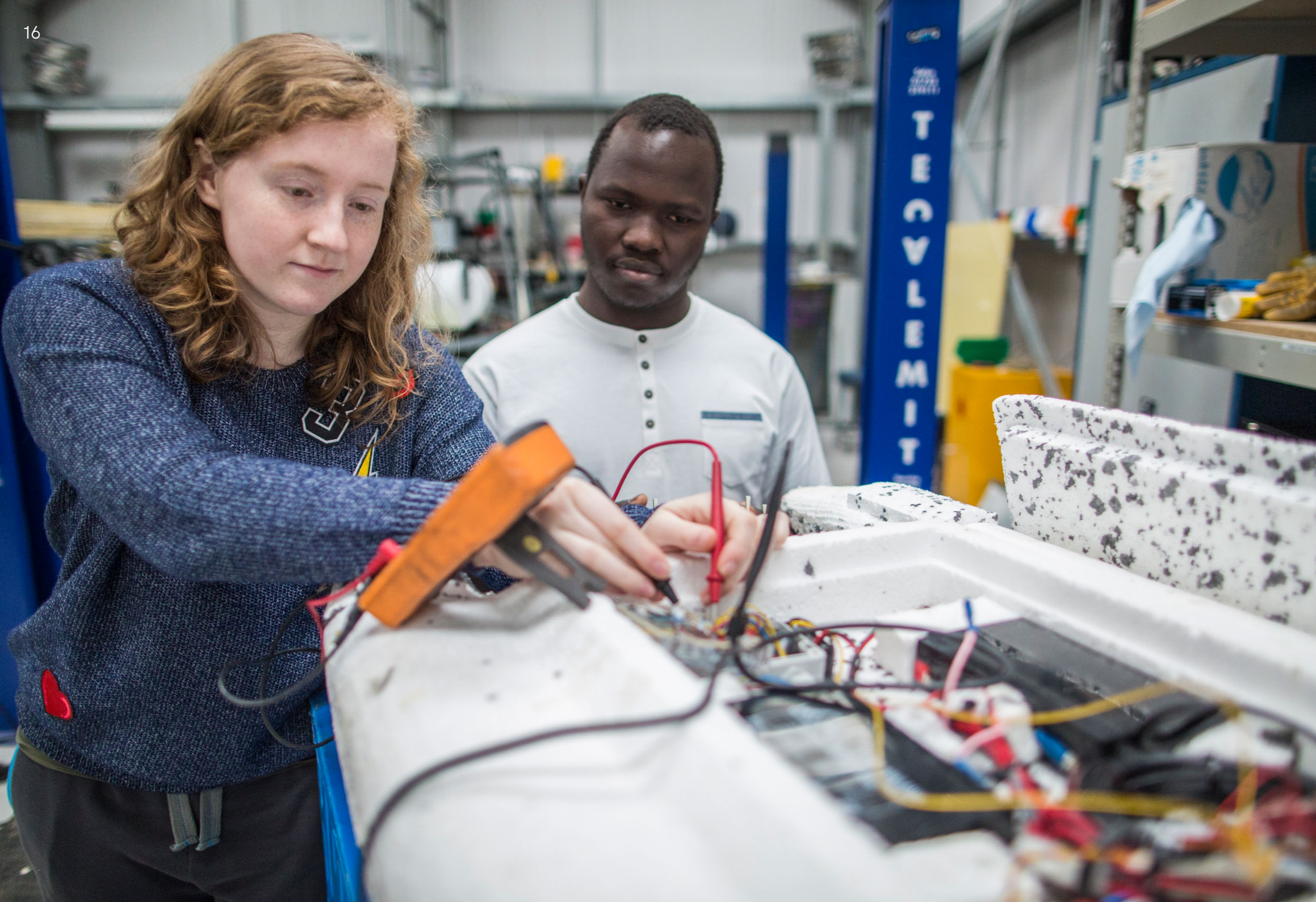
Canada
> Prifysgol Dalhousie
> Prifysgol McGill
> Prifysgol Thompson Rivers
> Prifysgol Guelph
> Prifysgol Ottawa
> Prifysgol Victoria

Hong Kong
> Prifysgol Bedyddwyr Hong Kong

Japan
> Prifysgol Rikkyo

Thailand
> Prifysgol Thammasat

USA:
> Prifysgol America
> Prifysgol Boise State
> Prifysgol Bowling Green State
> Prifysgol Carroll
> Prifysgol Purdue
> Prifysgol Y Frenhines, Charlotte
> Prifysgol Alabama
> Prifysgol Georgia
> Prifysgol Louisville
> Prifysgol Montana
> Coleg Utica
> Prifysgol Washington State
> Coleg Westminster
> Prifysgol Willamette



Cyflogadwyedd

Bydd gradd mewn Ffiseg yn eich darparu chi am gyrchfannau gyrfaoel megis ffisegydd meddygol, technegydd labordy gwyddonol, ymarferydd amddiffyniad rhag pelydriad a gwyddonydd ymchwil.

Mae llwybrau gyfra eraill yn cynnwys datblygwr systemau, gwyddonydd datblygiad cynnyrch, awdur technol neu feteorolegwr. Bydd astudiaethau ymhellach ar lefel uwch-raddedig yn agor drysau i'r byd ymchwil, darlithio a dysgu. Yn y arolwg diweddaraf, roedd 93% o israddedigion DU/UE a raddiodd o Adran Ffiseg yn 2018 mewn cyflogaeth neu addysg bellach chwe mis ar ôl graddio (HESA 2018)

Sgiliau Trosglwyddadwy

Byddwch yn ennill amrywiaeth o sgiliau trosglwyddadwy gan astudio am radd Ffiseg y bydd cyflogwyr yn eu gwerthfawrogi'n fawr. Dyma rhai ohonynt:

- sgiliau dadansoddi data ac ymchwil
- sgiliau datblygedig cyfrifiadol a mathemategol
- sgiliau meddwl yn greadigol a datrys problemau'n effeithiol
- gallu i ddelio gyda chysyniadau haniaethol
- Sylfaen mewn sgiliau technoleg gwybodaeth
- gallu i weithio'n annibynnol
- sgiliau rheoli-amser a threfniadol gan gynnwys cyrraedd dyddiadau cau
- gallu i fynegi syniadau a chyfathrebu gwybodaeth mewn dull eglur a chyfundrefnus, ar ffurf lafar ac ysgrifenedig
- hunan-gymhelliad a hunan-ddibyniaeth
- gweithio mewn tîm, gallu i drafod cysyniadau mewn grŵp, goddef syniadau gwahanol i'ch rhai chi a chyrraedd cytundeb.

Astudio Drwy Gyfrwng y Gymraeg

Mae'r Adran Ffiseg yn cynnig darpariaeth drwy gyfrwyng y Gymraeg ar pob cwrs ar draws yr adran.

Mae Prifysgol Aberystwyth yn cynnig cryn dipyn o gyfleoedd i astudio trwy gyfrwng y Gymraeg - un o'r uchaf yng Nghymru. Rydym yn cynnig cyfleoedd i fyfyrwyr sy'n rhugl yn ogystal â'r rhai sy'n llai hyderus neu sy'n ddysgwyr.

Mae'r ddarpariaeth israddedig yn amrywio o gyrsgiau sy'n cynnig ambell fodiwl drwy gyfrwng y Gymraeg, i eraill lle mae modd astudio'r cwrs cyflawn drwy gyfrwng y Gymraeg.

Addewidion Aber yw ymrwymiad Prifysgol Aberystwyth i ddatblygu darpariaeth cyfrwng Cymraeg yn dilyn cyhoeddi Strategaeth Academaidd Cyfrwng Cymraeg y Brifysgol.

Mae'r addewidion yn nodi'r hyn sy'n arbennig am Aberystwyth a sut mae'r Brifysgol yn cynnig profiad Cymraeg cyflawn.

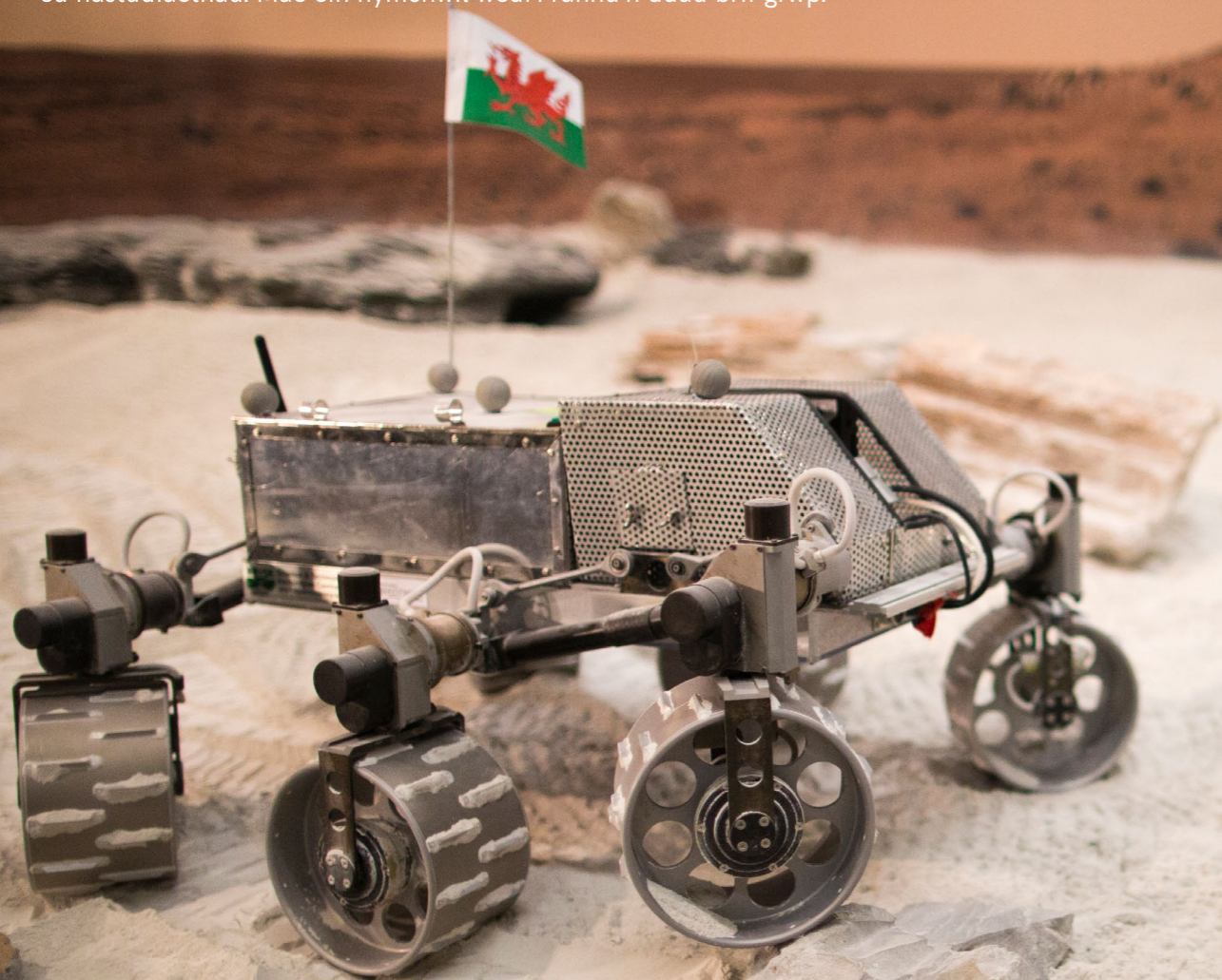
- Cyfleoedd hyblyg i astudio trwy'r Gymraeg ymhob Cyfadran;
- Gwarant o Diwtor Personol Cymraeg;
- Profiad gwaith dwyieithog;
- Gwarant o lety cyfrwng Cymraeg;
- Gwersi dysgu neu wella Cymraeg;
- Aelodaeth Undeb Myfyrwyr Cymraeg Aberystwyth (UMCA) am ddim



Ymchwil yr Adran

Ein prif nod yw darparu addysg o'r safon uchaf wedi'i harwain gan ymchwil cydweithiol o safon rhyngwladol mewn Ffiseg y Gofod, Ffiseg Defnyddiau a Ffiseg Cwantom, a'r cwbl mewn awyrgylch cyfeillgar a chefnogol.

Mae ein darlithwyr yn ymchwilwyr gweithgar yn eu meysydd, ac yn rhan o brosiectau sy'n amrywio o beiriannu deunyddiau ac offerynnau newydd, i allteithiau i'r planedau ac astudiaethau sy'n torri tir newydd o weithgarwch yr Haul. Mae ein staff yn annog myfyrwyr israddedig i ddod yn rhan o'u gwaith drwy gydol eu hastudiaethau. Mae ein hymchwil wedi'i rannu'n ddau brif grŵp:



Grŵp Ffiseg Ddeunydd

Mae ymchwilwyr sydd yn y Grŵp Ymchwil Ffiseg Ddeunydd yn defnyddio ystod o dechnegau mesur a modelu arbrofol er mwyn dysgu mwy am ddeunyddiau sy'n berthnasol i'r diwydiant. Mae ymchwil i ddeunyddiau yn Aberystwyth yn canolbwyntio ar sawl prif faes: gwydrau, seolitau a serameg, ewynnau a hylifau cymhleth, rheolaeth a ffiseg sbinio, ac arwynebau a haenau tenau lled-ddargludyddion. Ym mhob un o'r meysydd hyn, defnyddir technegau cymhleth, sy'n mesur agweddau ar y deunyddiau wrth iddynt gael eu ffurfio a'u prosesu. Mae ein gwaith yn aml yn rhyngddisgyblaethol, er enghraifft rydym yn gweithio'n agos gyda'n cydweithwyr ym meysydd Mathemateg ar Strwythurau Cwantom, Damcaniaeth Rheolaeth a Gwybodaeth, Bioleg a'r Bio-pigmentau a nodweddion newydd rhyngweithiadau proteinau, a Gwyddorau Daear ar offeryniaeth ymoleuedd newydd.

Grŵp Ffiseg Cysawd yr Haul

Mae Grŵp Ffiseg Cysawd yr Haul yn Aberystwyth yn astudio'r un system hon, o ddatblygiad nodweddion ffrwydrol ar yr Haul, i esblygiad a strwythur deunyddiau yn y gwynt heulol, ac effaith y llif hwn ar amgylcheddau'r planedau mewnol. Mae'r grŵp hwn yn rhan o sawl alltaith sydd wedi'u cynllunio neu rai presennol, ac mae ganddo raglen o ddatblygu systemau optegol newydd a chydannau robotiaidd ar gyfer archwilio'r gofod.

Mae'r grŵp yn cynnal ymchwil mewn pedwar prif faes: Yr Haul, Gwynt Heulol a Heliosffer, Magnetosfferau ac Ionosfferau Planedol, Astrocemeg, ac Wynebau Planedol.



Astudio yn yr Arctig

Svalbard: Gwlad yr Eirth Gwynion a'r Awrorâu.

Svalbard yw un o'r lleoliadau mwyaf egsotig yn y byd. Mae'n ynysfor o ynysoedd sy'n rhychwantu lledredau o oddeutu 74N i 81N, yn ddwfn y tu mewn i'r Cylch Arctig. Mae'n un o'r ardaloedd anial prin sydd heb ei difetha - mae llawer o'r ynysoedd wedi'u gorchuddio gan rewlifoedd ac mae'n gartref i fywyd gwyllt megis eirth gwynion, ceirw Llychlyn, morfeirch, morloi a llwynogod Arctig.

Svalbard yw'r lle delfrydol i astudio ffiseg atmosfferig, ïonosfferig a ffiseg y gofod oherwydd ar ledredau uchel mae ffenomenau dramatig yn digwydd sy'n anghyraeddadwy mewn mannau eraill, megis y fortects pegynol stratosfferig, teneuo'r ôson, a chysylltiad maes magnetig y blaned â'r gofod rhyngblanedol drwy'r llinellau maes agored a geir ar ledredau pegynol.

Caiff myfyrwyr sy'n astudio MPhys Ffiseg gyda Ffiseg y Planedau a'r Gofod gyfle digyffelyb i dreulio ail semester eu blwyddyn olaf (Ionawr - Mai) yn astudio yn UNIS (Canolfan Brifysgol ar Svalbard) prifysgol ryngwladol yn nhref Longyearbyen ar Svalbard. Mae myfyrwyr ledled Ewrop yn cwrdd i astudio cyrsiau uwch ym maes gwyddor begynol (bydd yr holl ddysgu yn cael ei wneud yn Saesneg ac nid oes unrhyw ffioedd dysgu ychwanegol). Mae Longyearbyen yn dref fywiog gyda bwytai, oriel gelf ac amgueddfa, neuadd chwaraeon a phwll nofio, tafarndai a sinema.⁴

Mae'r myfyrwyr yn byw mewn llety modern pwrpasol ac yn cael eu dysgu gan staff Prifysgol o Norwy sydd â bri rhyngwladol.



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!



