

Ffotograffydd Gwyddonol

Cyflwyniad

Mae ffotograffwyr gwyddonol yn cynhyrchu ffotograffau manwl gywir o ddigwyddiadau a phrosesau diwydiannol. Mae'r lluniau hyn yn cael eu defnyddio gan wyddonwyr a pheirianwyr ar gyfer hyfforddi, i fonitro prosesau diwydiannol ac at ddibenion cyfreithiol, ac ati.

Adwaenir hefyd fel

- Ffotograffydd, Gwyddonol
- Ffotograffydd Technegol/Gwyddonol

Gweithgareddau Gwaith

Mae ffotograffwyr gwyddonol yn defnyddio sgiliau ffotograffig i gofnodi gwybodaeth i'w defnyddio gan wyddonwyr neu beirianwyr.

Maen nhw'n cynhyrchu lluniau at ddibenion amrywiol. Er enghraifft, efallai y byddant yn tynnu lluniau o brosiect ymchwil, gan ddefnyddio ffotograffiaeth cyflymder uchel a chadw nodiadau manwl. Dro arall, efallai y byddan nhw'n cynhyrchu disgiau, sleidiau a chymhorthion gweledol eraill ar gyfer cynadleddau, at ddibenion hyfforddi neu ar gyfer gwaith darluniadol, arddangosfeydd a chyhoeddi.

Er eu bod yn defnyddio technegau ffotograffig syml ar gyfer y rhan fwyaf o'u gwaith, maen nhw hefyd yn defnyddio dulliau mwy cymhleth o dynnu lluniau fel:

- ffotograffiaeth uwchfioled
- ffotograffiaeth isgoch
- ffotograffiaeth cyflymder uchel
- ffotograffiaeth oediog
- holograffeg.

Maen nhw hefyd yn defnyddio delweddu electronig, fel fideo. Mewn rhai achosion, efallai y bydd ffotograffwyr gwyddonol yn gorfod addasu cyfarpar er mwyn goresgyn problem benodol neu dynnu lluniau o onglau anghyfforddus neu anhwylyus.

Mae angen i ffotograffwyr gwyddonol ganolbwyntio ar olau, cyflymderau caead, gosodiadau camera a datblygu'r lluniau. Yn aml iawn maen nhw'n defnyddio offer manwl gywir ynghlwm wrth gamera, er enghraifft microsgop optegol.

Gallai ffotograffwyr gwyddonol orfod teithio'n lleol neu i bob cwr o'r wlad i wneud eu gwaith.

Mae'n bosibl y bydd y gallu i ddarllen, ysgrifennu a siarad Cymraeg o fantais i chi wrth chwilio am waith yng Nghymru.

Rhinweddau Personol a Sgiliau

Fel ffotograffydd gwyddonol, bydd arnoch angen:

- Llygad am fanylder, siâp, ffurf a lliw.
- Y gallu technegol i drin camerâu, lensys a chyfarpar goleuo.
- Bod yn fanwl gywir yn eich gwaith a rhoi sylw i fanylion.
- Gwybodaeth am ddelweddu cyfrifiadurol meddalwedd a thechnoleg ddigidol.
- Sgiliau cyfathrebu a threfnu da.
- Gwybodaeth am dechnegau ffotograffiaeth.
- Cadw i fyny â newidiadau yn y dechnoleg.
- Y gallu i gwblhau gwaith cyn terfyn amser penodol.

Mae trwydded yrru'n ddefnyddiol.

Cyflog a Chyfleoedd

Cyflog

Mae cyfraddau cyflog ffotograffwyr gwyddonol yn amrywio gan ddibynnu a ydynt yn gyflogedig ynteu'n hunangyflogedig.

Rhoddir cyfraddau cyflog bras isod.

Mae ffotograffwyr gwyddonol yn ennill rhwng £16,000 ac £19,000 y flwyddyn, gan godi i tua £24,500 - £32,000. Gall ffotograffwyr mwy profiadol ennill mwy.

Gall ffotograffwyr gwyddonol gael eu talu fesul awr. Gall hyn amrywio o £7 i £15 yr awr.

Mae'n bosib cael bonws yn ychwanegol at y cyflog.

Mae llawer iawn o waith di-dâl yn cael ei wneud gan ffotograffwyr.

Oriau gwaith

Gall oriau gwaith amrywio. Mae rhai ffotograffwyr gwyddonol yn gweithio oriau swyddfa rheolaidd, gan weithio wythnos 37 awr o ddydd Llun i ddydd Gwener fel arfer. Mae eraill yn gweithio oriau afreolaidd, a allai olygu cychwyn yn gynnar, gorffen yn hwyr, a gweithio ar benwythnosau ac ar wyliau cyhoeddus. Gall ffotograffydd sy'n gweithio ar ei liwt ei hun ddewis ei oriau gwaith ei hun.

Beth sy'n digwydd yn y maes gwaith hwn?

Mae tipyn o gystadleuaeth am swyddi ffotograffwyr gwyddonol, ac yn aml iawn mae mwy o ymgeiswyr nag sydd o swyddi gwag.

Ble gallwn i weithio?

Prif gyflogwyr ffotograffwyr gwyddonol yw'r Gwasanaeth Sifil (y Weinyddiaeth Amddiffyn sydd â'r adran fwyaf), yr Asiantaeth Ymchwil Amddiffyn, prifysgolion, cwmnïau diwydiannol a chymdeithasau ymchwil diwydiannol. Mae rhai cwmnïau diwydiannol yn defnyddio ffotograffwyr sy'n gweithio ar eu liwt eu hunain.

Mae cyfleoedd i ffotograffwyr gwyddonol weithio gyda chyflogwyr mewn trefi a dinasoedd ledled Prydain.

Hunangyflogaeth

Mae cyfleoedd i ffotograffwyr gwyddonol weithio'n hunangyflogedig, ar eu liwt eu hunain.

Ble mae swyddi gwag yn cael eu hysbysebu?

Mae swyddi gwag yn cael eu hysbysebu ar bob un o'r prif fyrddau swyddi, ar Universal Jobmatch, yn y Ganolfan Byd Gwaith ac mewn cyfnodolion gwyddonol.

Mae'n syniad da datblygu rhwydwaith o gysylltiadau perthnasol gan nad yw pob swydd ffotograffiaeth yn cael ei hysbysebu.

Llwybrau Mynediad a Hyfforddiant

Llwybrau mynediad

Mae llawer o'r rhai sy'n dewis gyrfa yn y maes hwn yn raddedigion. Gall graddau mewn pynciau gwyddonol roi mantais i chi. Bydd angen i chi gael cymhwyster mewn ffotograffiaeth hefyd.

Efallai y bydd modd i chi ymuno â'r yrfa â gradd mewn pwnc sy'n gysylltiedig â ffotograffiaeth.

Mae cymwysterau HNC, gradd sylfaen a HND perthnasol ar gael a gellir eu defnyddio fel llwybrau sy'n arwain at gyrсияu gradd llawn.

Gall Sefydliad Ffotograffiaeth Broffesiynol Prydain (BIPP) – y corff cymhwyso swyddogol ar gyfer ffotograffiaeth broffesiynol – ddarparu gwybodaeth am gyrсияu hyfforddiant ac aelodaeth.

Mae Uwch Brentisiaeth hefyd yn fan cychwyn da.

Hyfforddiant

Mae'r hyfforddiant yn digwydd yn y gwaith.

Mae Cymdeithas y Ffotograffwyr (AOP) hefyd yn cynnig hyfforddiant a chyfleoedd i rwydweithio.

Mae City & Guilds hefyd yn cynnig cymwysterau mewn ffotograffiaeth.

Cynnydd

Efallai y bydd ffotograffwyr yn gallu symud i sefydliadau mwy neu fynd i weithio dramor.

Mae llawer o ffotograffwyr yn mynd yn hunangyflogedig.

Cymwysterau

Y gofynion sylfaenol ar gyfer gradd sy'n seiliedig ar wyddoniaeth fel arfer yw:

- 2/3 Safon Uwch. Mae angen o leiaf un pwnc gwyddonol.
- TGAU gradd C ac uwch yn eich pynciau Safon Uwch.
- 2/3 TGAU arall gradd C ac uwch. Efallai y bydd Saesneg neu Fathemateg yn cael eu nodi, neu'r ddau. Gallai llwyddiant mewn pynciau gwyddonol fod yn ddefnyddiol hefyd.

Mae'r dewisiadau eraill yn lle Safon Uwch yn cynnwys:

- Diploma Cenedlaethol BTEC lefel 3 mewn Celf a Dylunio.
- Prentisiaeth Lefel Uwch.
- Diploma'r Fagloriaeth Ryngwladol (IBD).

Y gofyniad sylfaenol ar gyfer gradd sy'n seiliedig ar ffotograffiaeth fel arfer yw:

- 2/3 Safon Uwch. Bydd llwyddiant mewn Ffotograffiaeth a Chelf yn ddefnyddiol.
- TGAU gradd C ac uwch yn eich pynciau Safon Uwch.
- 2/3 TGAU arall gradd C ac uwch. Efallai y bydd Saesneg neu Fathemateg yn cael eu nodi, neu'r ddau. Bydd llwyddiant mewn pwnc celf a dylunio yn ddefnyddiol hefyd.

Mae'r dewisiadau eraill yn lle Safon Uwch yn cynnwys:

- Diploma Cenedlaethol BTEC lefel 3 mewn Celf a Dylunio.
- Prentisiaeth Lefel Uwch.
- Diploma'r Fagloriaeth Ryngwladol (IBD).

I ddilyn HNC, HND neu radd sylfaen berthnasol, bydd arnoch fel arfer angen:

- 1/2 lefel A. Gallai llwyddiant mewn Celf fod yn ddefnyddiol.
- 4/5 TGAU gradd C neu uwch. Efallai y gofynnir am lwyddiant mewn Saesneg, Mathemateg a Chelf. Bydd llwyddiant mewn pynciau gwyddonol yn ddefnyddiol hefyd.

Mae'r dewisiadau eraill yn lle Safon Uwch yn cynnwys:

- Diploma Cenedlaethol BTEC lefel 3 mewn Celf a Dylunio.
- Prentisiaeth Lefel Uwch.
- Diploma'r Fagloriaeth Ryngwladol (IBD).

I gael lle ar Uwch Brentisiaeth, bydd angen 5 TGAU gradd C neu uwch arnoch fel arfer, gan gynnwys Saesneg a Mathemateg, neu rhaid eich bod wedi cwblhau Prentisiaeth Lefel Ganolradd.

I ddilyn HNC, HND neu radd sylfaen berthnasol, bydd arnoch fel arfer angen:

- 1/2 lefel A. Gallai llwyddiant mewn Celf fod yn ddefnyddiol.
- 4/5 TGAU gradd C neu uwch. Efallai y gofynnir am lwyddiant mewn Saesneg, Mathemateg a Chelf. Bydd llwyddiant mewn pynciau gwyddonol yn ddefnyddiol hefyd.

Mae rhai prifysgolion yn derbyn Bagloriaeth Cymru yn gywerth ag 1 Lefel A.

Cyfleoedd i Oedolion

Cyfyngiadau oedran

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

Sgiliau/profiad

Mae hwn yn faes cystadleuol iawn. Mae sgiliau a/neu gymwysterau perthnasol yn cael eu ffafrio fel arfer. Mae portffolio o waith ffotograffig yn bwysig. Gall gwybodaeth am agweddau penodol ar wyddoniaeth a thechnoleg a chymwysterau yn y meysydd hyn fod yn ddefnyddiol hefyd.

Cyrsiau

Gallwch astudio cwrs ffotograffiaeth amser llawn neu ran-amser, neu gall ddatblygu o hobi. Mae'n werth diweddarau eich sgiliau drwy gymryd cyrsiau byr mewn technegau a dulliau ffotograffig fel y rhai sy'n cael eu gynnig gan City & Guilds.

Os nad oes gennych y cymwysterau sydd eu hangen ar gyfer y radd neu'r cwrs HND o'ch dewis, efallai y gallech gael mynediad drwy gwrs Mynediad (ee, Mynediad i Gelf a Dylunio) mewn coleg neu brifysgol. Nid oes angen cymwysterau ffurfiol fel arfer, ond dylech edrych ar fanylion cyrsiau unigol.

Gallant arwain at gyrsiau gradd/HND perthnasol.

Efallai fod Prentisiaethau Lefel Ganolradd a Phrentisiaethau Lefel Uwch ar gael yn eich ardal.

Mae rhestr lawn o gymwysterau perthnasol i'w gweld ar wefan Skillset.

Bydd prifysgolion a cholegau addysg uwch (AU) fel arfer yn ystyried ceisiadau gan ymgeiswyr nad ydynt yn bodloni eu gofynion mynediad arferol, yn enwedig rhai sydd â phrofiad perthnasol. Dylech edrych ar bolisi derbyniadau prifysgolion a cholegau AU unigol.

Dysgu o bell

Mae cyrsiau perthnasol ar lefelau amrywiol mewn ffotograffiaeth yn cael eu cynnig gan nifer fawr o ganolfannau, gan gynnwys y Brifysgol Agored, drwy ddysgu o bell.

Ystadegau

- Mae 55% o'r rhai sydd mewn galwedigaethau fel ffotograffydd gwyddonol yn hunangyflogedig.
- Mae 22% yn gweithio'n rhan-amser.
- Mae gan 5% oriau hyblyg.
- Mae 20% o'r gweithwyr mewn swyddi dros dro.

Gwybodaeth Bellach

Sefydliadau proffesiynol Rolau sefydliadau proffesiynol yw:

- Cefnogi eu haelodau.
- Diogelu'r cyhoedd drwy gadw safonau'n uchel yn eu proffesiynau.

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

Cysylltiadau

- **Apprenticeships**
National Apprenticeship Service (NAS)
Ffôn 0800 015 0400
E-bost nationalhelpdesk@findapprenticeship.service.gov.uk
Gwefan www.apprenticeships.org.uk

- **Skills Development Scotland - Modern Apprenticeships**
Ffôn 0800 9178000
E-bost info@skillsdevelopmentscotland.co.uk
Gwefan www.myworldofwork.co.uk/modernapprenticeships
- **City & Guilds**
Cyfeiriad 1 Giltspur Street, London EC1A 9DD
Ffôn 020 7294 2468
E-bost learnersupport@cityandguilds.com
Gwefan www.cityandguilds.com
- **Open University (OU)**
Ffôn 0845 3006090
Gwefan www.open.ac.uk
- **Association of Photographers (AOP)**
Cyfeiriad 21 Downham Road, London N1 5AA
Ffôn 020 7739 6669
E-bost info@aophoto.co.uk
Gwefan www.the-aop.org
- **Royal Photographic Society**
Cyfeiriad Fenton House, 122 Wells Road, Bath BA2 3AH
Ffôn 01225 325733
E-bost reception@rps.org
Gwefan www.rps.org
- **British Institute of Professional Photography (BIPP)**
Cyfeiriad The Coach House, The Firs, High Street, Whitchurch, Aylesbury, Buckinghamshire HP22 4SJ
Ffôn 01296 642020
E-bost info@bipp.com
Gwefan www.bipp.com
- **British Journal of Photography**
Publisher: Incisive Media
E-bost support@apptitudemedia.co.uk
Gwefan www.bjp-online.com
- **Careers Wales - Welsh Apprenticeships**
Ffôn 0800 028 4844
Gwefan ams.careerswales.com/

Gyrfaoedd sy'n gysylltiedig

- Cynorthwy-ydd Prosesu Ffotograffig
- Technegydd Delweddu Digidol
- Ffotograffydd Ffasiwn/Hysbysebu
- Ffotograffydd Ymarfer Cyffredinol
- Ffotograffydd Meddygol
- Ffotograffydd y Wasg/Ffotonewyddiadurwr
- Ffotograffydd Diwydiannol/Masnachol
- Ffotograffydd