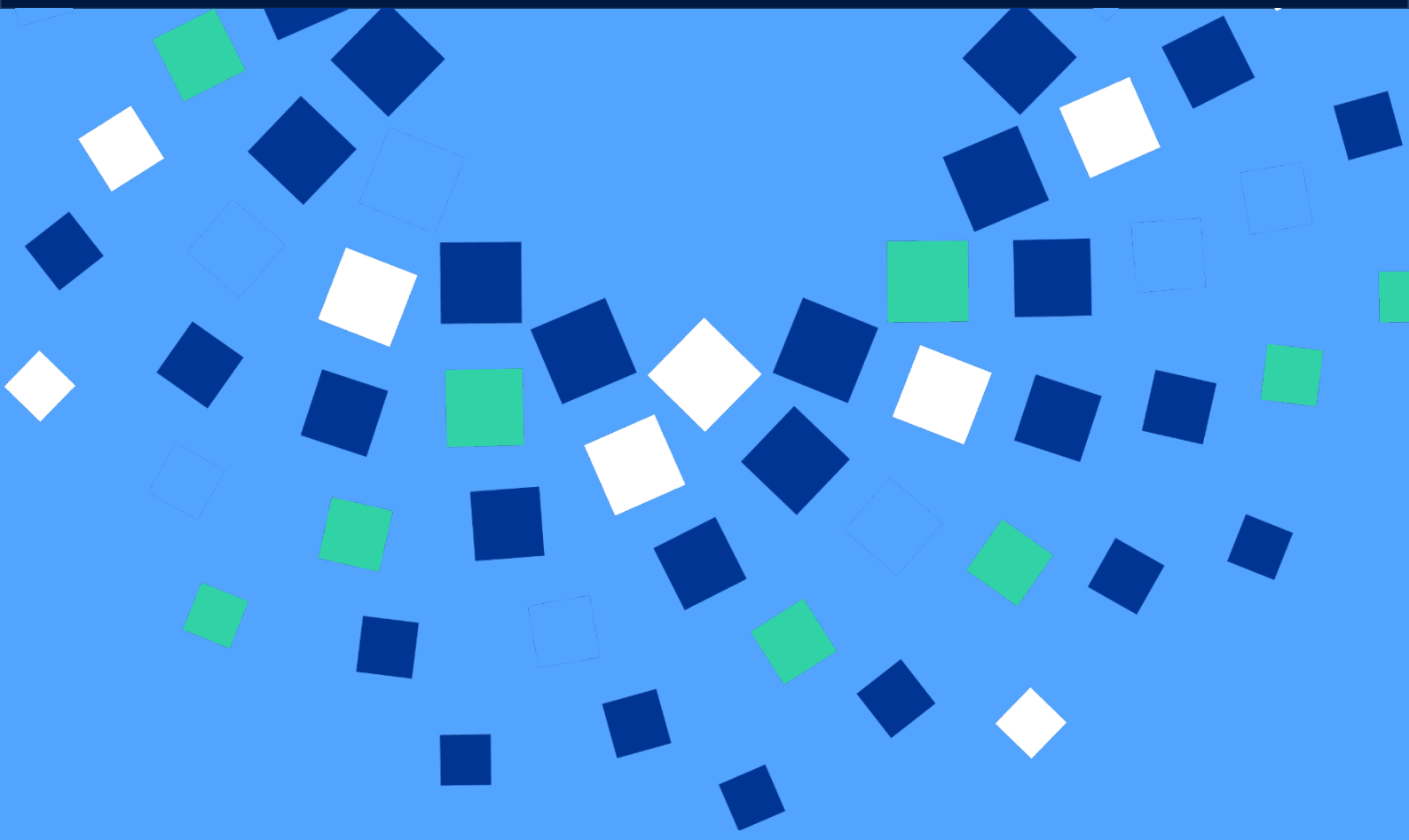
YDG CYMRU | ADR WALES

Cip ar Ddata

Pynciau gradd athrawon gwyddoniaeth yng Nghymru

Awduron: Sophie Bartlett a Katy Huxley
Dyddiad: Gorffennaf 2026



Cyflwyniad

Crynodeb

Gan ddefnyddio data gweinyddol cysylltiedig o Gyfrifiad Blynyddol y Gweithlu Ysgolion (SWAC) a'r Asiantaeth Ystadegau Addysg Uwch (HESA), mae'r Cip ar Ddata hwn yn archwilio cefndiroedd gradd athrawon gwyddoniaeth sydd newydd gymhwyso yng Nghymru. Wrth wneud hynny, mae'n asesu aliniad rhwng arbenigedd pwnc gradd israddedig a dyraniad addysgu. Archwilir y patrymau hyn hefyd yn ôl rhyw athrawon, y lefel addysg maen nhw'n ei haddysgu, y cyfrwng iaith maen nhw'n addysgu ynddo, a daearyddiaeth eu hysgol.

Mae dadansoddiadau o'r fath yn cynnig tystiolaeth newydd i lywio trafodaethau ar arbenigedd pwnc, cynllunio'r gweithlu a mynediad teg at addysg wyddoniaeth yng Nghymru.

Cefndir

Ar draws y DU, mae pryderon wedi'u codi ynghylch heriau parhaus wrth recriwtio athrawon gwyddoniaeth, yn enwedig y rhai sydd ag arbenigedd pwnc-benodol (1), ac mae ystadegau diweddar wedi tynnu sylw at faint yr her hon yng Nghymru. Yn 2024, mae llai na 50% o athrawon ysgolion uwchradd sy'n addysgu gwyddoniaeth (37%), cemeg (49%) a ffiseg (44%) yng Nghymru wedi'u cofnodi fel rhai a gwblhaodd lwybr hyfforddi athrawon pwnc-benodol. Er bod gan fioleg lefelau cymharol uwch o athrawon â hyfforddiant pwnc-benodol (57%), roedd yn dal i fod islaw'r lefelau a welwyd mewn pynciau megis Saesneg (75%) a mathemateg (78%) (2). Ar gyfer ffiseg, o 2024 ymlaen, roedd llai o athrawon wedi'u hyfforddi mewn ffiseg yng Nghymru (n=174) nag ysgolion uwchradd (n=205) (2,3). Mae'r ffigurau hyn yn codi cwestiynau pwysig ynghylch arbenigedd pwnc, cyflwyno'r cwricwlwm, a mynediad teg at addysgu arbenigol.

Fodd bynnag, mae diffinio athro 'arbenigol' yn gymhleth ac yn destun dadlau. Mae ystadegau presennol, gan gynnwys yr uchod, fel arfer yn dibynnu ar lwybr hyfforddiant cychwynnol athrawon (er enghraifft Tystysgrif Ôl-raddedig mewn Addysg (TAR) bioleg). Nid yw'r dull hwn, fodd bynnag, yn cofnodi cefndir academaidd blaenorol, boed hynny'n gymwysterau Safon Uwch, israddedig neu uwch. Gall athro fod wedi hyfforddi drwy lwybr addysgu gwyddoniaeth gyffredinol, ond bod ganddynt radd baglor mewn bioleg. I'r gwrthwyneb, efallai eu bod wedi cwblhau TAR bioleg ond heb fod â gradd mewn bioleg.

Mae'r Cip ar Ddata hwn yn cymryd safbwynt cyflenwol drwy archwilio arbenigeddau gradd israddedig athrawon. Mae cofnodion gweithlu ysgolion o fewn data gweinyddol yn caniatáu i ni nodi cyfrifoldebau pwnc athrawon, grwpiau oedran y disgyblion maen nhw'n eu haddysgu, y cyfrwng iaith maen nhw'n addysgu ynddo, a nodweddion yr ysgolion maen nhw'n gweithio ynddynt. Pan gânt eu cysylltu â chofnodion addysg uwch, mae'r data hyn yn caniatáu archwilio cymwysterau'r athrawon eu hunain a'r aliniad rhwng pwnc gradd a dyraniad addysgu.

Mae'r Cip ar Ddata hwn, felly, yn darparu lens amgen ar arbenigedd pwnc o fewn y gweithlu addysgu gwyddoniaeth yng Nghymru o'i gymharu â chyhoeddiadau swyddogol presennol, megis ystadegau Cyngor y Gweithlu Addysg.

Yr hyn a wnaethom

Defnyddiodd yr ymchwil hon Gyfrifiad Blynyddol y Gweithlu Ysgolion (SWAC) a data'r Asiantaeth Ystadegau Addysg Uwch (HESA) o fewn Banc Data SAIL.

Defnyddiwyd SWAC i nodi'r holl athrawon cymwysedig sy'n addysgu gwyddoniaeth, bioleg, cemeg a ffiseg mewn ysgolion uwchradd a gynhelir gan y wladwriaeth yng Nghymru yn 2021 (y cyfeirir atynt yma fel y 'gweithlu addysgu gwyddoniaeth').

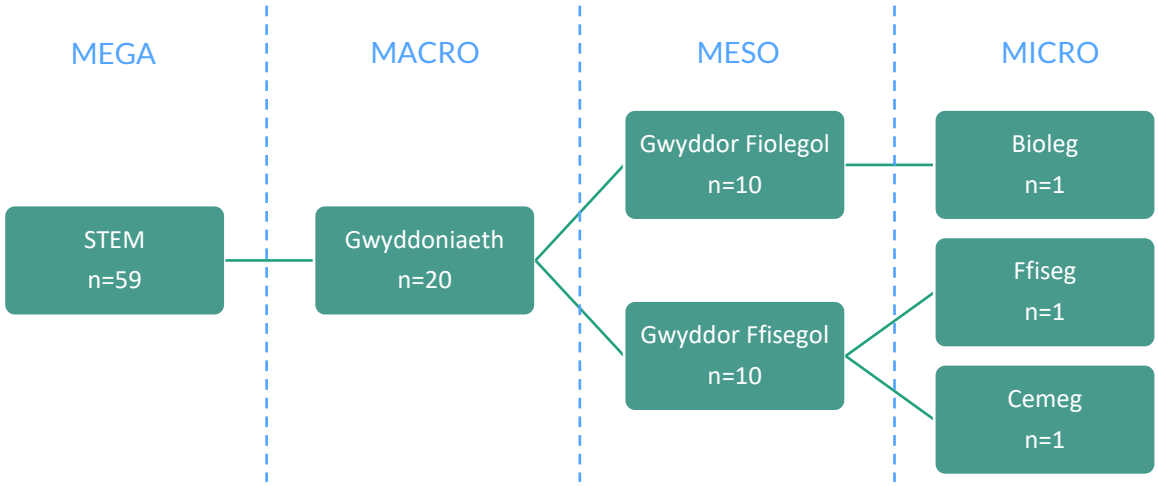
Defnyddiwyd data SWAC i archwilio dosbarthiad y gweithlu addysgu gwyddoniaeth yn ôl:

- Pwnc gwyddoniaeth a addysgir (gwyddoniaeth, bioleg, cemeg, ffiseg)
- Rhyw (gwryw neu fenyw)
- Grŵp oedran y disgyblion a addysgir
- Iaith addysgu (Saesneg neu ddwyieithog/Cymraeg)
- Daearyddiaeth ysgolion yn ôl awdurdod lleol, wedi'i dosbarthu gan ddefnyddio system Dosbarthu Gwledig Trefol y Swyddfa Ystadegau Gwladol (4)

Er mwyn archwilio cefndiroedd graddau, cysylltwyd cofnodion SWAC â data HESA i nodi cymwysterau israddedig athrawon yn ogystal â'u TAR neu gymhwyster addysgu cyfatebol.

Dosbarthwyd pynciau gradd gan ddefnyddio codau pwnc HESA a'u grwpio i saith categori nythu (gweler Ffigur 1), o ddosbarthiadau STEM eang i ddisgyblaethau penodol (e.e. cyfrifwyd gradd cemeg o fewn cemeg, gwyddor ffisegol, gwyddoniaeth, a STEM). Mae'r hierarchaeth hon wedi'i strwythuro ar draws pedair lefel; mega, macro, meso, a micro, ac wedi galluogi dadansoddiad o aliniad STEM eang a chysondeb pwnc-benodol. Yn Ffigur 1, mae 'n' yn cyfateb i nifer y codau pwnc HESA unigol o fewn pob categori, gyda rhestrau llawn o bynciau wedi'u darparu yn Atodiad 1.

Ffigur 1 – Disgyblaethau gradd athrawon gwyddoniaeth



Ystyriaethau cysylltu data

Mae goblygiadau pwysig i'w hystyried o ran cysylltu data HESA-SWAC. Yn benodol:

- Dim ond o'r flwyddyn academaidd 2012/13 ymlaen yr oedd data HESA ar gael, felly;
- dim ond ar gyfer athrawon a aned ym 1990 neu'n ddiweddarach (a allai fod wedi mynd i addysg uwch o 2012/13) yr oedd cysylltu'n ymarferol.
- Dim ond unigolion sy'n byw yng Nghymru, neu sy'n byw yn Lloegr ond a dderbyniodd rywfaint o'u haddysg yng Nghymru, y mae darpariaeth HESA yn eu cynnwys.

O ganlyniad, mae athrawon cysylltiedig yn cynrychioli is-set ifanc o weithlu 2021, ac nid ydynt yn cynnwys y rhai a aned ac a addysgwyd y tu allan i Gymru.

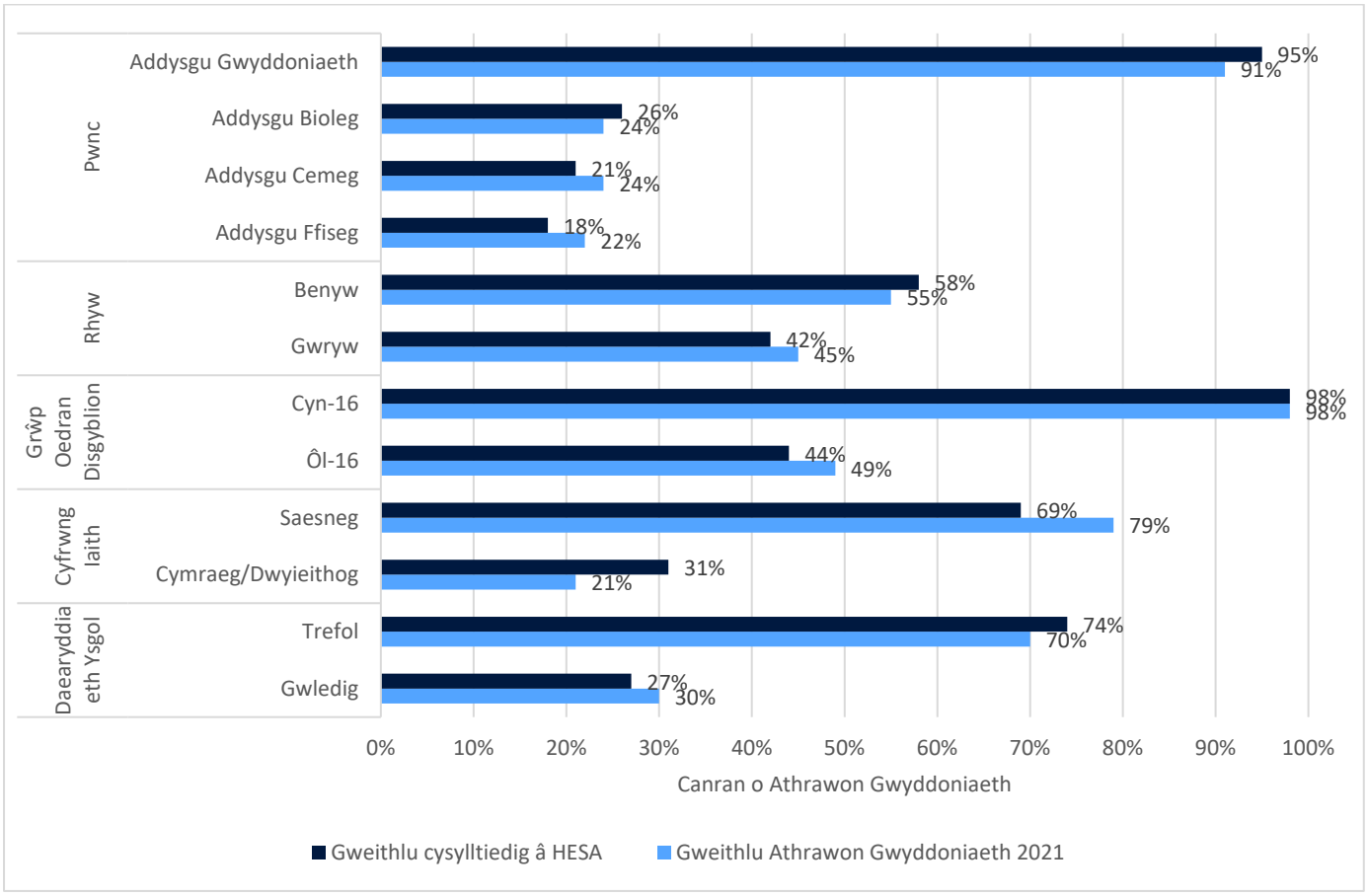
Serch hynny, yn 2021 roedd 1,820 o athrawon cymwys yng Nghymru yn addysgu pynciau gwyddoniaeth mewn ysgolion uwchradd a gynhelir gan y wladwriaeth. O'r rhain, ganwyd 355 ym 1990 neu'n ddiweddarach, a chysylltwyd 310 yn llwyddiannus â data HESA. Mae hyn yn cyfateb i oddeutu 17% o gyfanswm y gweithlu addysgu gwyddoniaeth ac 87% o'r rhai a anwyd yn neu ar ôl 1990.

O'r sampl gysylltiedig o 310 o athrawon gwyddoniaeth:

- Roedd 58% yn fenywod, a 42% yn wrywod.
- Roedd 98% yn addysgu disgyblion 11-16 oed (cyn-16) a 44% yn addysgu disgyblion 16-18 oed (ôl-16).
- Addysgwyd 69% drwy gyfrwng y Saesneg, ac addysgwyd 31% drwy gyfrwng y Gymraeg neu'n ddwyieithog.
- Roedd 74% yn addysgu mewn ysgolion mewn lleoliadau trefol, a 27% yn addysgu mewn lleoliadau gwledig.

Er mwyn rhoi syniad o sut mae cynrychiolaeth yr is-grŵp hwn o athrawon gwyddoniaeth yn cymharu â'r gweithlu athrawon gwyddoniaeth llawn yn 2021, dangosir cymhareb pob demograffig yn Ffigur 2. Mae'r gymhariaeth hon yn dangos, er ei fod yn iau, nad yw'r is-grŵp hwn yn wahanol iawn i'r gweithlu addysgu gwyddoniaeth llawn o ran nodweddion ehangach. Yr eithriad yw cyfrwng iaith, lle mae athrawon cyfrwng Saesneg wedi'u tangynrychioli yn yr is-grŵp sy'n gysylltiedig â HESA o'i gymharu â'r gweithlu addysgu gwyddoniaeth llawn, ac mae athrawon Cymraeg/dwyieithog wedi'u gorgynrychioli.

Ffigur 2 – Demograffeg gweithlu athrawon gwyddoniaeth cysylltiedig HESA-SWAC a gweithlu athrawon gwyddoniaeth llawn 2021



Yr hyn a ganfuom

Ymhlith y 310 o athrawon gwyddoniaeth cysylltiedig:

- Roedd 95% yn addysgu gwyddoniaeth
- Roedd 26% yn addysgu bioleg
- Roedd 21% yn addysgu cemeg
- Roedd 18% yn addysgu ffiseg

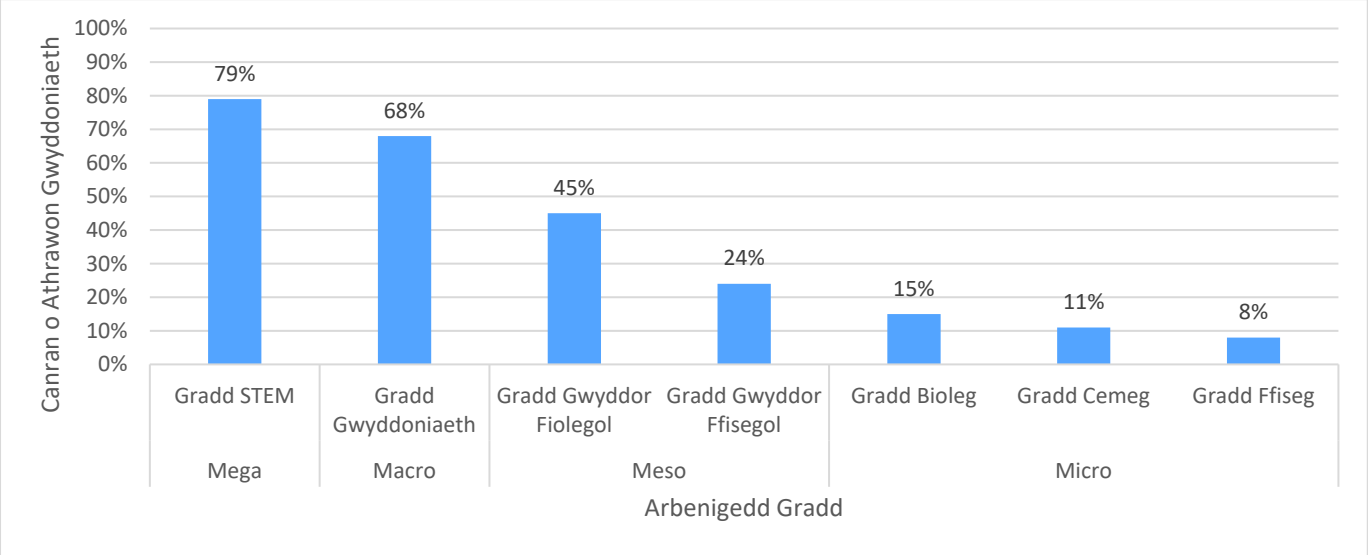
Roedd llawer o athrawon yn addysgu sawl pwnc gwyddoniaeth. Er bod 48% yn addysgu un pwnc gwyddoniaeth, roedd 47% yn addysgu dau bwnc gwyddoniaeth, a 5% wedi addysgu tri neu bedwar pwnc gwyddoniaeth. Yn ogystal, roedd gan rai athrawon fwy nag un radd; roedd gan 39% un radd, roedd gan 45% ddwy radd, ac roedd gan 16% dair gradd neu fwy. Er symlrwydd, fodd bynnag, cyfrifir canrannau fel cyfran o athrawon (n=310) yn hytrach na chymwysterau cyflawn.

Arbenigeddau pwnc athrawon gwyddoniaeth

Ar y lefelau mega a macro, roedd gan 79% o'r 310 o athrawon gwyddoniaeth radd mewn disgyblaeth STEM, ac roedd gan 68% radd mewn disgyblaeth wyddonol. Er bod y ddau hyn yn cynrychioli mwyafrif, maent hefyd yn dangos nad oes gan oddeutu un rhan o bump o athrawon yn y garfan hon radd STEM, ac nad oes gan bron i draean radd gwyddoniaeth. Er y gallai rhai o'r athrawon hyn fod wedi dilyn llwybrau hyfforddi athrawon pwnc-benodol neu fod â chymwysterau cyn-brifysgol perthnasol, nid oes aliniad israddedig ag addysgu gwyddoniaeth yn gyffredinol.

Ar y lefel meso, mae'n amlwg bod graddau mewn gwyddor fiolegol yn fwy cyffredin ymhlith y 310 o athrawon (sydd gan 45%) na graddau mewn gwyddor ffisegol (sydd gan 24%). Yn yr un modd, ar y lefel micro, graddau ffiseg oedd y lleiaf cyffredin, sydd gan 8% yn unig o'r 310 o athrawon gwyddoniaeth, sy'n cyfateb i lai nag un o bob deg o'r athrawon gwyddoniaeth, o'i gymharu â graddau cemeg a bioleg a oedd gan 11% a 15% o'r 310 o athrawon yn y drefn honno. Crynhoir y cyfrannau hyn yn Ffigur 3.

Ffigur 3 – Cymwysterau gradd ar gyfer pob athro gwyddoniaeth a oedd wedi'u cysylltu â data HESA



Wrth edrych ar gyffredinolrwydd graddau STEM a gwyddoniaeth ymhlith athrawon sy'n addysgu bioleg, cemeg neu ffiseg, daeth patrymau gwahanol i'r amlwg (gweler Ffigur 4). Ar y lefel mega, roedd graddau STEM yn fwyaf cyffredin ymhlith athrawon ffiseg (gan 82%), ac yna athrawon cemeg (77%), ac yna athrawon bioleg (75%). Trodd y patrwm hwn ar y lefel macro, fodd bynnag, lle'r oedd y gyfran fwyaf o raddau gwyddoniaeth yn cael eu dal gan athrawon bioleg (75%), ac yna athrawon cemeg (69%), ac yna athrawon ffiseg (64%).

Wrth edrych ar gyfatebiaeth pynciau ar y lefelau meso a micro, gwelwn fod gan:

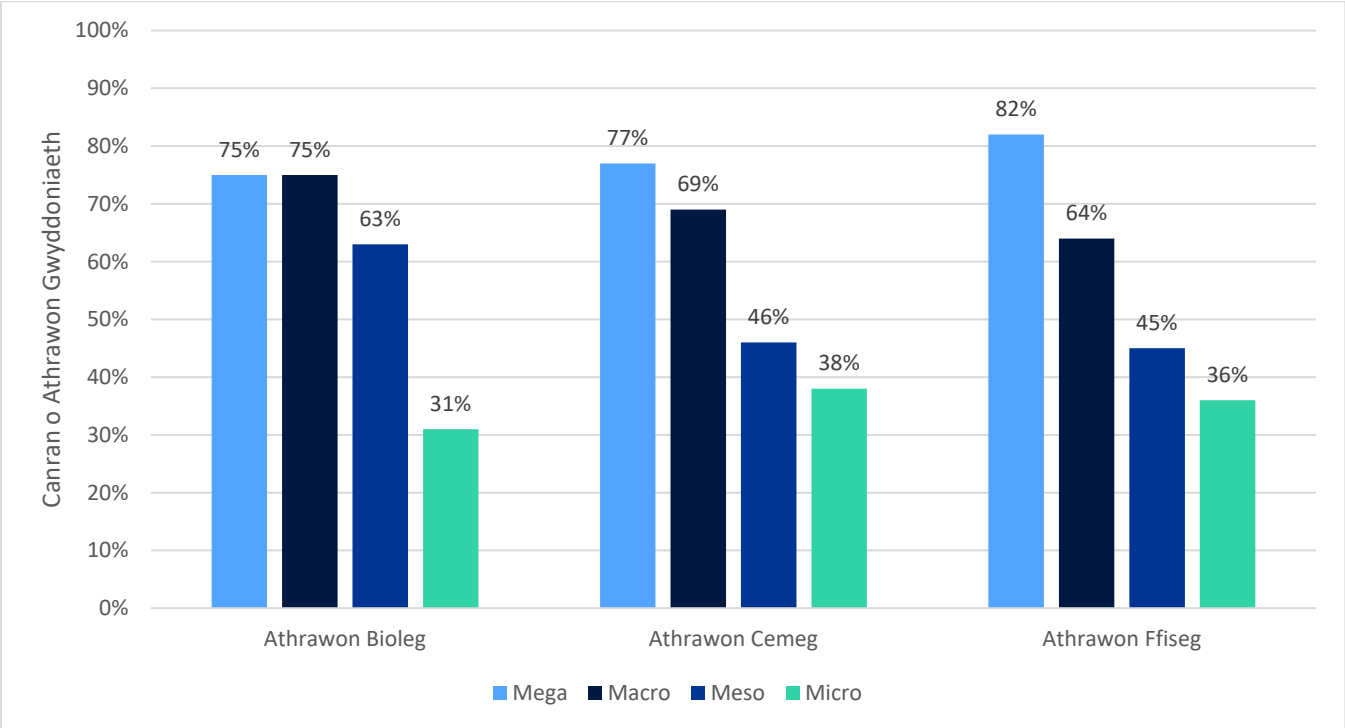
- 63% o athrawon bioleg radd mewn gwyddor fiolegol
  - 31% o athrawon bioleg radd mewn bioleg
- 46% o athrawon cemeg radd mewn gwyddor ffisegol
  - 38% o athrawon cemeg radd mewn cemeg
- 45% o athrawon ffiseg radd mewn gwyddor ffisegol
  - 36% o athrawon ffiseg radd mewn ffiseg

Felly, er bod gan ffiseg y gyfran fwyaf o athrawon â graddau ar y lefel mega (gradd STEM), roedd ganddi'r gyfran isaf o athrawon â graddau ar y lefelau macro- (gradd gwyddoniaeth) a meso (gradd gwyddor ffisegol).

I'r gwrthwyneb, er bod gan athrawon bioleg y gyfran leiaf o raddau ar y lefel mega (gradd STEM) a'r lefel micro (gradd bioleg), nhw oedd â'r gyfran uchaf o raddau ar y lefel macro (gwyddoniaeth) a meso (gwyddor fiolegol).

Er bod cemeg yn amrywio ar draws lefelau mega-, macro- a meso, roedd ganddi'r gyfran uchaf o gysondeb pwnc ar y lefel micro (gradd cemeg). Crynhoir y cyfrannau hyn yn Ffigur 4.

Ffigur 4 – Cymwysterau gradd ar gyfer athrawon bioleg, cemeg a ffiseg a oedd wedi'u cysylltu â data HESA



Arbenigeddau pwnc athrawon gwyddoniaeth yn ôl rhyw

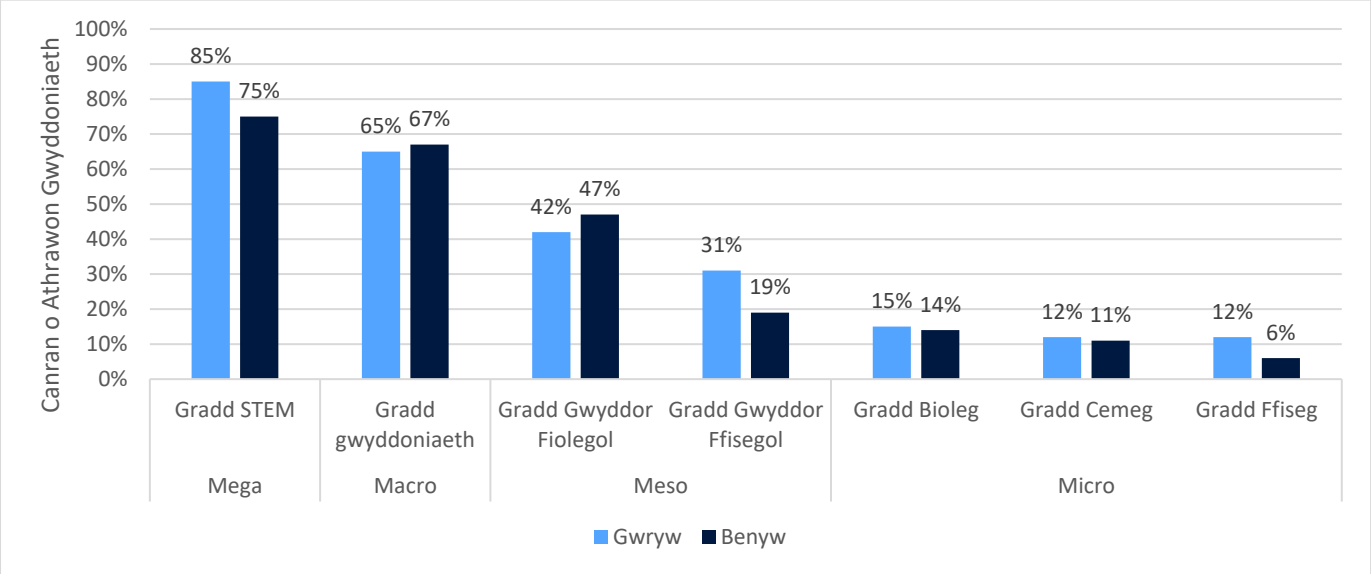
Wrth archwilio arbenigeddau gradd ymhlith athrawon gwyddoniaeth yn ôl rhyw, daeth rhai gwahaniaethau allweddol i'r amlwg. Er bod cyfrannau'r athrawon gwyddoniaeth â graddau gwyddoniaeth yn gymharol yn ôl rhyw ar y lefel macro (gan 67% o fenywod, o'i gymharu â 65% o wrywod), gwelwyd gwahaniaethau ar y lefelau mega-, meso-, a micro-.

Ar y lefel mega, roedd gan fwy o athrawon gwrywaidd nag athrawon benywaidd raddau STEM (85% o'i gymharu â 75%). Gallai hyn esbonio pam bod graddau STEM yn fwyaf cyffredin ymhlith athrawon ffiseg (a ddangosir uchod), gan fod mwyafrif y gweithlu athrawon ffiseg yng Nghymru yn wrywod.

Ar y lefel meso, er yn gymesur bod gan fwy o athrawon gwyddoniaeth gwrywaidd na benywaidd raddau mewn gwyddoniaeth ffisegol (31% o'i gymharu â 19%), yn gymesur roedd ganddyn nhw lai o raddau mewn gwyddor fiolegol (42% o'i gymharu â 47%).

Ar y lefel micro, roedd nifer y graddau mewn bioleg a chemeg yn fras gymharol, fodd bynnag, dim ond ychydig iawn o bobl oedd â graddau mewn ffiseg: 6% o athrawon gwyddoniaeth benywaidd o'i gymharu â 12% o athrawon gwyddoniaeth gwrywaidd. Mae'r patrymau hyn wedi'u dangos yn Ffigur 5.

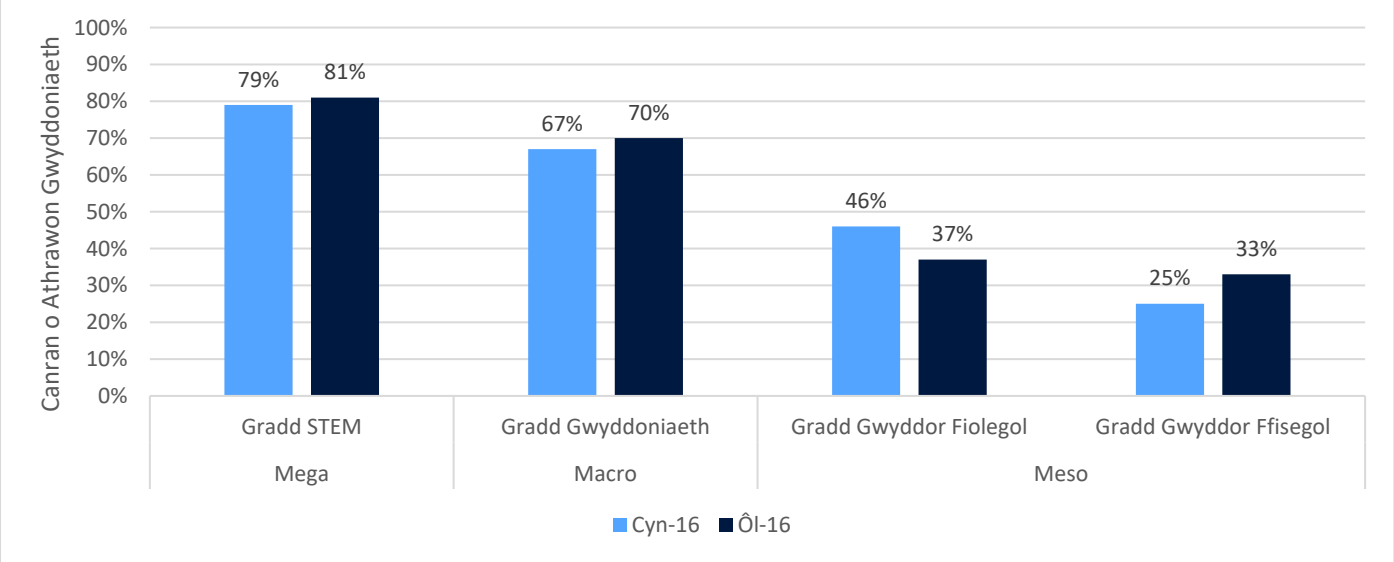
Ffigur 5 – Cymwysterau gradd athrawon gwyddoniaeth yn ôl rhyw



Arbenigeddau pwnc athrawon gwyddoniaeth yn ôl grŵp oedran disgyblion

O ran yr arbenigeddau gradd ar draws y grwpiau oedran y mae athrawon gwyddoniaeth yn eu haddysgu, roedd patrymau gwahanol yn amlwg, fel y dangosir yn Ffigur 6. Er bod graddau STEM (lefel mega), gwyddoniaeth (lefel macro), a gwyddor ffisegol (lefel meso) yn gyson yn fwy cyffredin ymhlith athrawon gwyddoniaeth a oedd yn addysgu ar lefel ôl-16 na'r rhai ar lefel cyn-16, roedd y gwrthwyneb yn wir am raddau gwyddor fiolegol (lefel meso), a oedd yn fwy cyffredin ymhlith athrawon gwyddoniaeth cyn-16.

Ffigur 6 – Cymwysterau gradd athrawon gwyddoniaeth yn ôl grŵp oedran disgyblion



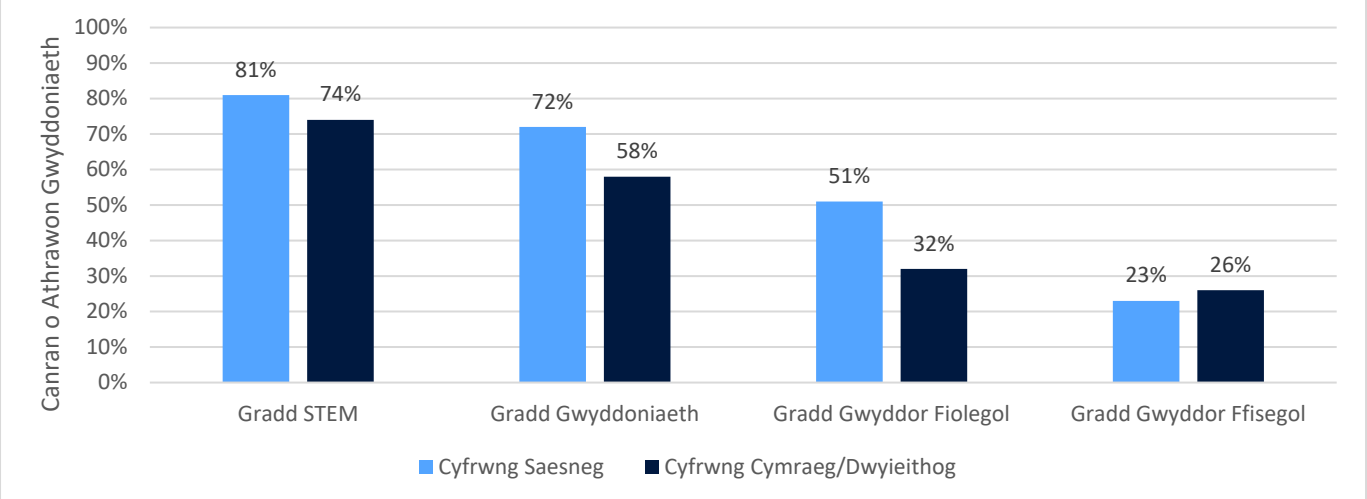
Arbenigeddau pwnc athrawon gwyddoniaeth yn ôl cyfrwng iaith

Roedd cyfran yr athrawon gwyddoniaeth â graddau arbenigol hefyd yn amrywio rhwng athrawon sy'n addysgu eu pwnc drwy gyfrwng y Saesneg o'i gymharu ag addysgu yn Gymraeg/dwyieithog.

Roedd y gwahaniaethau hyn yn arbennig o amlwg o ran graddau gwyddoniaeth a bioleg. Roedd gan 72% o athrawon gwyddoniaeth cyfrwng Saesneg raddau gwyddoniaeth, o'i gymharu â dim ond 58% o athrawon Cymraeg/dwyieithog. Ar gyfer graddau mewn gwyddoniaeth fiolegol, roedd y rhain gan 51% o athrawon gwyddoniaeth cyfrwng Saesneg, o'i gymharu â dim ond 32% o athrawon gwyddoniaeth cyfrwng dwyieithog/Cymraeg. Ar gyfer graddau mewn gwyddor ffisegol, trodd y patrwm, er yn llawer llai amlwg. Roedd gan 23% o athrawon gwyddoniaeth cyfrwng Saesneg y graddau hyn, o'i gymharu â 26% o athrawon gwyddoniaeth cyfrwng dwyieithog/Cymraeg.

Crynhoir y cymariaethau hyn yn Ffigur 7. Ni ellid archwilio arbenigedd yn ôl graddau ar y lefel micro (bioleg, cemeg, ffiseg) oherwydd maint sampl annigonol.

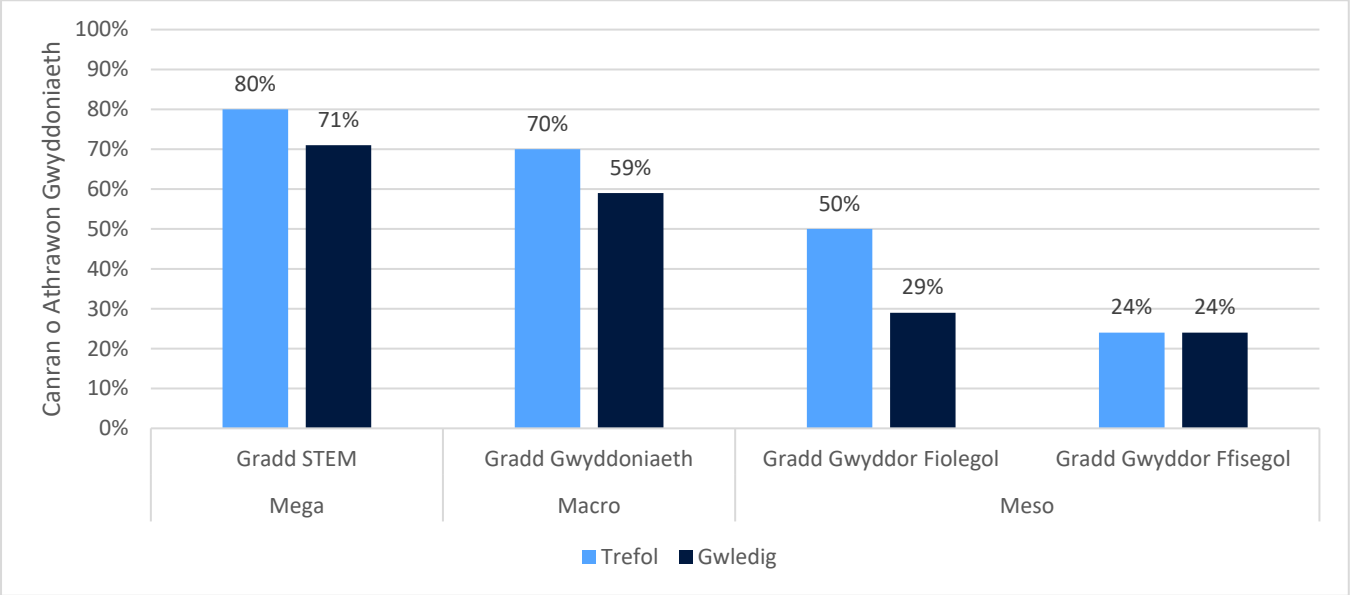
Ffigur 7 – Cymwysterau gradd athrawon gwyddoniaeth yn ôl cyfrwng iaith



Arbenigeddau pwnc athrawon gwyddoniaeth yn ôl daearyddiaeth ysgol

Mae arbenigedd gradd yn ôl daearyddiaeth ysgol, boed yn awdurdod lleol gwledig neu drefol, yn dangos bod gan gyfran fwy o athrawon gwyddoniaeth mewn ardaloedd trefol raddau arbenigol ar y lefelau mega, macro, a meso. Yr eithriad oedd graddau mewn gwyddor ffisegol, a oedd gan 24% o athrawon gwyddoniaeth trefol a gwledig. Gwelwyd y gwahaniaeth mwyaf amlwg ar gyfer graddau gwyddor fiolegol. Er bod y rhain gan 50% o weithlu athrawon gwyddoniaeth trefol, dim ond 29% o weithlu athrawon gwyddoniaeth gwledig oedd yn eu dal. Dangosir y cymariaethau hyn yn Ffigur 8.

Ffigur 8 – Cymwysterau gradd athrawon gwyddoniaeth yn ôl daearyddiaeth yr ysgol



Mae nifer yr arbenigwyr gradd ymhlith athrawon gwyddoniaeth gwledig o'u cymharu â threfol yn adlewyrchu patrwm tebyg i batrwm athrawon gwyddoniaeth cyfrwng Saesneg ac athrawon gwyddoniaeth cyfrwng dwyieithog/Cymraeg (Ffigur 7). O ystyried bod cyfran fwy o ysgolion dwyieithog/Cymraeg mewn ardaloedd gwledig (5), nid yw'r patrymau hyn yn syndod, ac mae'n debyg eu bod yn gysylltiedig â'i gilydd.

Pam mae'n bwysig

Mae'r dadansoddiad hwn yn rhoi cipolwg newydd ar gefndiroedd academaidd y gweithlu addysgu gwyddoniaeth sydd wedi cymhwyso'n fwy diweddar yng Nghymru.

Mae nifer y graddau mewn gwyddor fiolegol a ffisegol ymhlith y gweithlu athrawon gwyddoniaeth yn adlewyrchu'r boblogaeth ehangach o raddedigion prifysgol o ran poblogrwydd cyffredinol y pwnc a'r gwahaniaeth yn ôl rhyw (6). Er bod gan y rhan fwyaf o athrawon gwyddoniaeth radd STEM, roedd cytgord gradd arbenigol yn amrywio o 31-38% ar y lefel micro, a 45-63% ar y lefel meso ar gyfer athrawon bioleg, cemeg a ffiseg. Os bydd athrawon gwyddoniaeth newydd sy'n dod i mewn yn parhau i ddangos aliniad cymharol isel â'u pwnc, gallai hyn atgyfnerthu'r pwysau recriwtio presennol a chyfyngu ar arbenigedd pwnc o fewn ysgolion. Yn ei dro, gallai hyn gael goblygiadau ar gyfer hyder ac ansawdd cyflwyno'r cwricwlwm, yn enwedig mewn addysg ôl-orfodol.

Gallai'r ffaith bod graddau mewn gwyddor ffisegol yn llai cyffredin a bod graddau mewn gwyddor fiolegol yn fwy cyffredin ymhlith athrawon gwyddoniaeth benywaidd hefyd waethygu'r canfyddiad bod ffiseg yn bwnc 'gwrywaidd' (7). Yn wir, mae'n annhebygol y bydd disgyblion yn parhau mewn pynciau nad ydynt yn eu hystyried 'ar eu cyfer nhw'. Felly, gallai peidio â chael eich addysgu gan rywun o'r un rhyw gyfrannu at gamaliniad hunaniaeth â ffiseg ymhlith menywod, ac o ganlyniad eu digalonni rhag parhau i'w hastudio.

Gallai'r canfyddiad bod gan cyfran lai o athrawon gwyddoniaeth cyfrwng Cymraeg/dwyieithog sydd â graddau mewn gwyddoniaeth neu fioleg na'u cyfoedion cyfrwng Saesneg adlewyrchu pyllau recriwtio culach, sy'n hysbys fel her benodol mewn ysgolion Cymraeg a dwyieithog (8). Yng nghyd-destun uchelgeisiau Llywodraeth Cymru i ehangu addysg cyfrwng Cymraeg (9), mae sicrhau mynediad at athrawon sy'n arbenigo mewn pynciau yn arbennig o bwysig (10).

Er y dylid dehongli'r canfyddiadau a adroddir yma yn ofalus o ystyried bod y sampl gysylltiedig yn adlewyrchu carfan iau o athrawon, ac yn methu â chynnwys y rhai yn y gweithlu a fagwyd ac a addysgwyd y tu allan i Gymru, gellir ystyried hyn hefyd fel arwydd o gyfeiriad teithio'r gweithlu.

Beth nesaf?

Mae cynnal gweithlu addysgu gwyddoniaeth o faint digonol, cymwysedig ac wedi'i ddosbarthu'n deg yn hanfodol mewn cymdeithas sy'n cael ei gyrru fwyfwy gan wyddoniaeth a thechnoleg. Mae'r Cip ar Ddata hwn yn rhoi cipolwg ar arbenigedd gradd ymhlith athrawon gwyddoniaeth sydd wedi cymhwyso'n fwy diweddar. Bydd ymchwil yn y dyfodol yn canolbwyntio ar gefndir academaidd blaenorol ehangach athrawon, gan gynnwys cymwysterau pwnc Safon Uwch, ac yn ymestyn i arbenigedd mewn pynciau eraill y tu hwnt i'r gwyddorau. Bydd ymchwil hefyd yn cynnwys olrhain y gweithlu addysgu gwyddoniaeth dros amser, ac archwilio cysylltiadau posib rhwng aliniad gradd athrawon a dewis a chyrhaeddiad pynciau disgyblion.

Drwy barhau i ddefnyddio data gweinyddol cysylltiedig, gall YDG Cymru gryfhau'r sylfaen dystiolaeth ar gyfer gweithlu gwyddoniaeth a chefnogi mynediad teg at addysg wyddoniaeth o ansawdd uchel ledled Cymru.

Gweithiau a ddyfynnwyd

1. Education Committee. Teacher Recruitment, Training and Retention. 2024 May. [cyrchwyd 5 Mawrth 2026] Ar gael o: https://publications.parliament.uk/pa/cm5804/cmselect/cmeduc/119/report.html#heading-4https://publications.parliament.uk/pa/cm5804/cmselect/cmeduc/119/report.html#heading-4
2. Cyngor y Gweithlu Addysg. Annual Education Workforce Statistics for Wales 2024. 2024.
3. Institute of Physics. Senedd report: IOP calls for urgent action to grow specialist physics teaching in Wales. 2026. [cyrchwyd 12 Chwefror 2026] Ar gael o: https://www.iop.org/about/news/senedd-iop-action-grow-specialist-physics-teachers
4. Office for National Statistics. Web map for Rural Urban Classification (RUC) of Local Authority District Areas (LADs), England and Wales. 2025. [cyrchwyd 29 Hydref 2025] Ar gael o: https://geoportal.statistics.gov.uk/maps/ons::web-map-for-rural-urban-classification-ruc-of-local-authority-district-areas-lads-england-and-wales-2021/about
7. Llywodraeth Cymru. Schools' census results: January 2024. 2024 Jul. [cyrchwyd 24 Ebrill 2026] Ar gael o: https://www.gov.wales/schools-census-results-january-2024-html
1. HESA. Subject Uptake Dashboard - 2012/13 to 2024/25. 2025.[cyrchwyd 5 Mawrth 2026] Ar gael o: https://www.hesa.ac.uk/data-and-analysis/open-data-tools/subject-uptake-dashboard
7. DeWitt J, Archer L, Moote J. 15/16-Year-Old Students' Reasons for Choosing and Not Choosing Physics at a Level. Int J Sci Math Educ. 2019;17(6):1071–87. doi: 10.1007/s10763-018-9900-4
8. Ghosh A, Worth J. Teacher Labour Market in Wales Annual Report 2022. Slough; 2022. Ar gael o: www.nuffieldfoundation.org
7. Llywodraeth Cymru. Cymraeg 2050: A million Welsh Speakers. 2017. [cyrchwyd 24 Ebrill 2026] Ar gael o: https://www.gov.wales/sites/default/files/publications/2018-12/cymraeg-2050-welsh-language-strategy.pdf
10. Ingram J, Stiff J, Cadwallader S, Lee G, Kayton H. PISA 2022: National Report for Wales. 2023.

Atodiad 1 – Rhestr lawn o ddosbarthiadau gradd

Dosbarthiadau gradd	Nifer y graddau o fewn y dosbarthiad	Graddau o fewn dosbarthiad
Gradd Ffiseg	1	Ffiseg
Gradd Cemeg	1	Cemeg
Gradd Bioleg	1	Bioleg
Gradd Gwyddor Ffisegol	10	Cemeg Gwyddor deunyddiau Ffiseg Archaeoleg fel gwyddoniaeth ffisegol Seryddiaeth Daeareg Cefnforeg Astudiaethau daearyddiaeth fel gwyddor Gwyddor amgylcheddol a gwyddorau ffisegol eraill Cyfuniad cytbwys o bynciau gwyddor ffisegol
Gradd Gwyddor Fiolegol	10	Bioleg Botaneg Sŵoleg Geneteg Microbioleg Bioleg foleciwlaidd a bioffiseg Biocemeg Seicoleg (nid fel gwyddor gymdeithasol yn unig) Gwyddorau biolegol eraill Cyfuniad cytbwys o bynciau gwyddor fiolegol
Gradd Gwyddoniaeth	20	Pob pwnc Gwyddor Ffisegol Pob pwnc Gwyddor Fiolegol
Graddau STEM	59	Pob pwnc Gwyddor Ffisegol Pob pwnc Gwyddor Fiolegol Meddygaeth cyn-glinigol Deintyddiaeth cyn-glinigol Meddygaeth glinigol Deintyddiaeth glinigol Cyfuniad cytbwys o feddyginiaeth a deintyddiaeth Anatomeg a ffisioleg Ffarmacoleg Fferylliaeth Maeth Offthalmeg Awdioleg Nyrsio Technoleg Feddygol

		Pynciau meddygol eraill Cyfuniad cytbwys o bynciau sy'n gysylltiedig â meddygaeth Gwyddorau milfeddygol Mathemateg Ystadegau Gwyddor fathemategol arall Cyfuniad cytbwys o wyddorau mathemategol Cyfrifiadureg Peirianneg gyffredinol Peirianneg sifil Peirianneg fecanyddol Peirianneg awyrenegol Peirianneg drydanol Peirianneg electronig Peirianneg cynhyrchu Peirianneg gemegol Peirianneg arall Cyfuniad cytbwys o bynciau peirianneg Technoleg mwynau Meteleg Serameg a gwydr Polymerau a thecstilau Technoleg deunyddiau arall Technoleg forol Biotechnoleg Technolegau eraill

Cydnabyddiaethau

Mae'r astudiaeth hon yn defnyddio data dienw a gedwir ym Manc Data Cyswllt Diogel Gwybodaeth Ddienw (SAIL), sy'n rhan o seilwaith ymchwil data poblogaeth cenedlaethol Cymru. Hoffem gydnabod yr holl ddarparwyr data sy'n sicrhau bod data dienw ar gael ar gyfer ymchwil. Cynhaliwyd yr astudiaeth hon fel rhan o raglen waith YDG Cymru. Mae YDG Cymru yn uno arbenigedd ymchwil o Ysgol Feddygaeth Prifysgol Abertawe a WISERD (Sefydliad Ymchwil, Data a Methodoleg Gymdeithasol ac Economaidd Cymru) ym Mhrifysgol Caerdydd â dadansoddwyr o Lywodraeth Cymru.

Cynhyrchwyd y Cip ar Ddata hwn gan dîm ymchwil Addysg YDG Cymru. Mae'n rhoi cipolwg ar yr ymchwil addysgiadol sydd ar y gweill ar hyn o bryd yn YDG Cymru, ond ni fwriedir iddo roi darlun cyflawn o'r gwaith a wneir yn y maes hwn na rhaglen waith YDG Cymru. Mae'r wybodaeth a gyflwynir yn y Cip ar Ddata hwn wedi'i adolygu gan gydweithwyr YDG Cymru sydd ag arbenigedd yn y meysydd thematig hyn, a derbynnir ei bod yn gywir ar adeg cyhoeddi. Safbwyntiau'r ymchwilwyr a fynegir yn y Cip ar Ddata hwn, ac nid o reidrwydd safbwyntiau sefydliadau partner YDG Cymru.

Cefnogir y gwaith hwn gan ADR UK (Ymchwil Data Gweinyddol y DU). Mae ADR UK yn bartneriaeth sy'n trawsnewid dull ymchwilwyr o gyrchu data sector cyhoeddus toreithiog y DU, i alluogi penderfyniadau polisi yn seiliedig ar wybodaeth well sy'n gwella bywydau pobl. Mae ADR UK yn fuddsoddiad gan y Cyngor Ymchwil Economaidd a Chymdeithasol (ESRC) (rhan o Ymchwil ac Arloesi yn y DU). [Rhif Grant: ES/W012227/1].

Cyswllt cyhoeddi

Enw: Sophie Bartlett
E-bost: BartlettS2@cardiff.ac.uk