Academi'r Gwyddorau Mathemategol

Economi Cymru: cyfraniad y gwyddorau mathemategol

Rhagfyr 2025

© Academi’r Gwyddorau Mathemategol 2025

Mae’r gwaith hwn wedi’i drwyddedu o dan drwydded ryngwladol Creative Commons BY-NC-ND 4.0.

Gellir gweld copi o’r drwydded yn creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.

Wrth ddefnyddio neu ddyfynnu’r gwaith hwn, **rhaid priodoli credyd i Academi’r Gwyddorau Mathemategol**. Mewn cyhoeddiadau academaidd, gellir dyfynnu’r gwaith fel:

> Rajpaul, V. M., Marr, C., Jonathan, P. & Hughes, B. M. (2025). Economi Cymru: cyfraniad y gwyddorau mathemategol. Academi’r Gwyddorau Mathemategol. DOI: 10.5281/zenodo.17777109.

This report is also available in English (DOI: 10.5281/zenodo.17660075).

Dylid anfon unrhyw ymholiadau ynghylch y gwaith hwn at contact@AcadMathSci.org.uk.

Sefydlwyd Academi’r Gwyddorau Mathemategol (AcadMathSci) yn 2022 i fod y llais unigol, awdurdodol ar gyfer cymuned y gwyddorau mathemategol, yn pontio addysg, y byd academaidd, a busnes, diwydiant a llywodraeth. Fe’i cofrestrwyd fel elusen yn 2023 a bydd y garfan gyntaf o Gymrodyr yn cael ei phenodi tua diwedd 2025.

Mae’r Academi yn gweithio’n agos ac yn weithredol â blaenoriaethau polisi a strategaeth, gan gyfrannu at ddadleuon ar faterion o ddiwygio’r cwricwlwm i ddeallusrwydd artiffisial (AI). Gweithiwn i hyrwyddo rôl y gwyddorau mathemategol ac i ddylanwadu ar bolisi. Trwy’r Fforwm Cymdeithasau Dysgedig (Learned Societies Forum, LSF), cysylltwn y pum cymdeithas ddysgedig yn y gwyddorau mathemategol, i gydweithio ar flaenoriaethau a rennir gennym, ac ehangu ein llais cyfunol.

Economi Cymru: cyfraniad y gwyddorau mathemategol

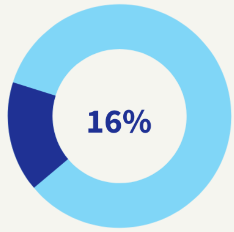
195k o weithwyr

mewn swyddi gwyddorau mathemategol (GM) (13% o'r holl gyflogaeth yng Nghymru yn 2024)

mewn diwydiannau gan gynnwys: proffesiynol, gwyddonol a thechnegol (37k o swyddi GM); addysg (29k o swyddi GM); gweithgynhyrchu (27k o swyddi GM)

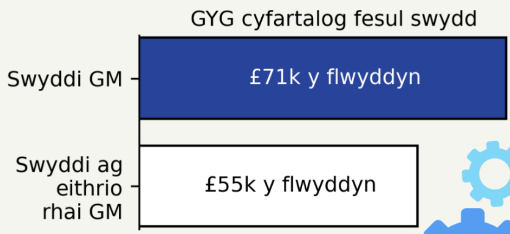
£14 bln o werth gros wedi'i ychwanegu

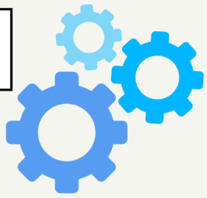
gan weithwyr GM i economi Cymru yn 2024: 16% o gyfanswm gwerth ychwanegol gros (GYG)



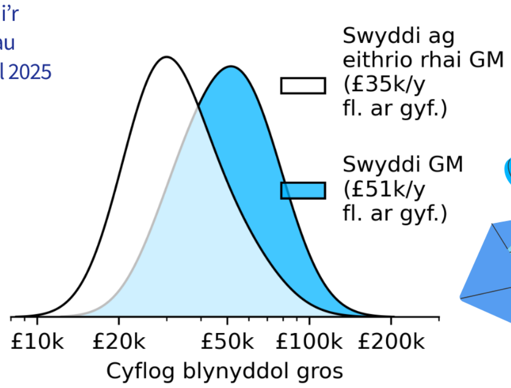
© Academi'r Gwyddorau Mathemategol 2025

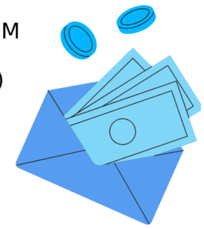
30% yn fwy cynhyrchiol





Cyflogau 50% yn uwch





Gallai tyfu'r gweithlu GM o 1% yn unig fod yn werth £140 miliwn y flwyddyn i Gymru.

Mae dadansoddiad newydd[1] a gynhyrchwyd gan Academi'r Gwyddorau Mathemategol (AcadMathSci) yn manylu ar gyfraniad y gwyddorau mathemategol i economi Cymru yn 2024. Mae'r dadansoddiad sylfaenol hwn yn dangos bod y gwyddorau mathemategol yn rhan sylweddol ac economaidd hanfodol o economi Cymru.

Yn 2024, bu 195 000 o bobl yn gweithio mewn galwedigaethau gwyddorau mathemategol (GM)[2] yng Nghymru, gan gyfrannu £14 biliwn (bln) mewn gwerth economaidd uniongyrchol: 16% o gyfanswm Gwerth Ychwanegol Gros (GYG) Cymru.[3,4]

Mae'r rhain yn swyddi cynhyrchiant uchel sy'n talu'n dda, wedi'u gwreiddio ym mhob rhan o economi fodern Cymru, o wyddor data a gwasanaethau ariannol i addysg a gweithgynhyrchu. Roedd gweithwyr GM yn ennill cyflogau 50% yn uwch, ac roeddent 30% yn fwy cynhyrchiol (wedi'i fesur gan GYG fesul gweithiwr) na'u cymheiriaid nad oeddent yn weithwyr GM.

Y tu ôl i'r niferoedd yma mae stori bwerus: bod buddsoddi mewn gwyddorau mathemategol—mewn addysg, ymchwil a phobl—yn adeiladu dyfodol mwy arloesol, gwydn a llewyrchus.

Mae Academi'r Gwyddorau Mathemategol wedi ymrwymo i sicrhau bod y gwyddorau mathemategol yn parhau i ffynnu, fel peiriant twf economaidd a hefyd fel grym i greu cyfle, dealltwriaeth a chynnydd ar draws cymdeithas.

Nodiadau a ffigurau atodol

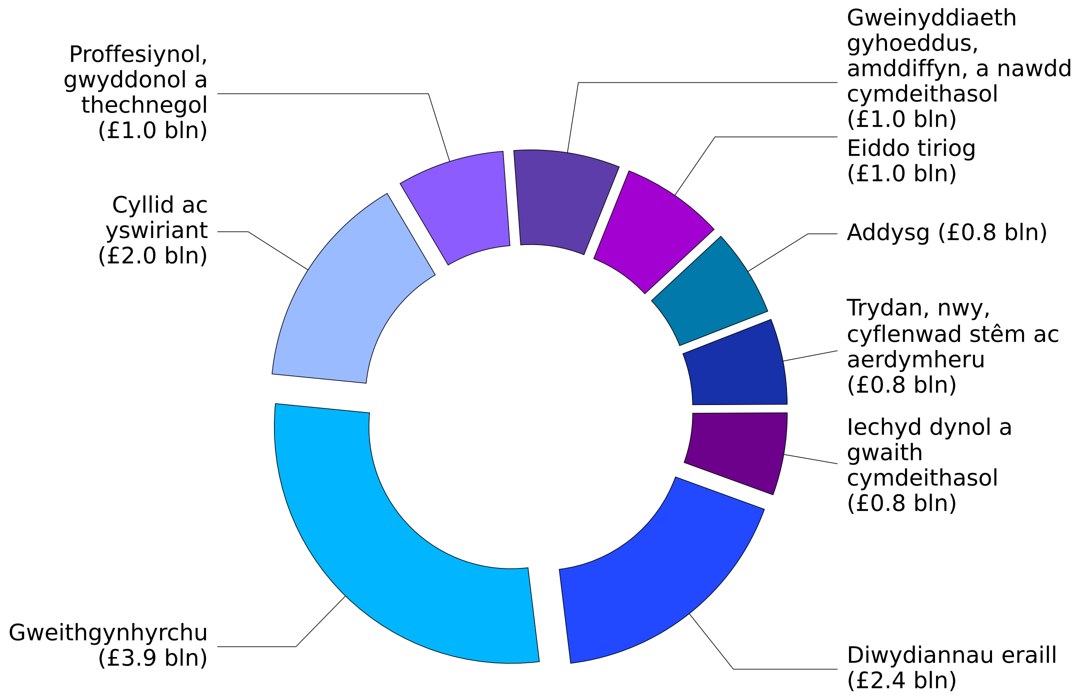
[1]Yn 2025, cynhaliodd AcadMathSci astudiaeth fanwl i gatalogio gweithlu gwyddorau mathemategol (GM) y DU ac i amcangyfrif ei gyfraniadau economaidd uniongyrchol yn 2024. Mae'r canlyniadau—a fanylir mewn erthygl fethodolegol (DOI: 10.5281/zenodo.17117973), ac a grynhoir mewn ffeithlun (DOI: 10.5281/zenodo.17118026)—yn meintioli galwedigaethau a dosbarthiad diwydiannol, cynhyrchiant, a thâl gweithwyr GM ledled y DU, yn ogystal â chyfanswm eu GYG at economi'r DU yn 2024. Daw'r rhifau yn yr adroddiad hwn o ddadansoddiad yn seiliedig ar yr un fethodoleg graidd a ddefnyddiwyd yn ein dadansoddiad ar gyfer y DU gyfan, ag eithrio rhai addasiadau i'n galluogi i gynhyrchu amcangyfrifon ar wahân ar gyfer Cymru; manylir ar ein dadansoddiad llawn mewn ail erthygl fethodolegol (DOI: 10.5281/zenodo.17118017).

[2]Yn ein dadansoddiad, diffinnir gweithiwr GM fel a ganlyn: "Gweithiwr GM yw (i) un y mae ei ddyletswyddau dyddiol yn cynnwys defnyddio offer neu wybodaeth gwyddorau mathemategol annistadl (ee, optimeiddio mathemategol, dadansoddi ystadegol, trigonometreg, calcwlws, dadansoddi data), a/neu (ii) un y mae ei swydd yn galw am gymhwyster mathemategol ffurfiol (ee Mathemateg Lefel A) fel gofyniad mynediad."

[3]Mae GYG yn cydberthyn yn gryf i Gynnyrch Domestig Gros (CDG) er bod cyfanswm CDG Cymru yn y blynyddoedd diwethaf wedi bod tua un rhan o ddeg yn uwch na GYG oherwydd, yn wahanol i GYG, mae CDG yn cynnwys trethi ar gynhyrchu gan gynnwys TAW.

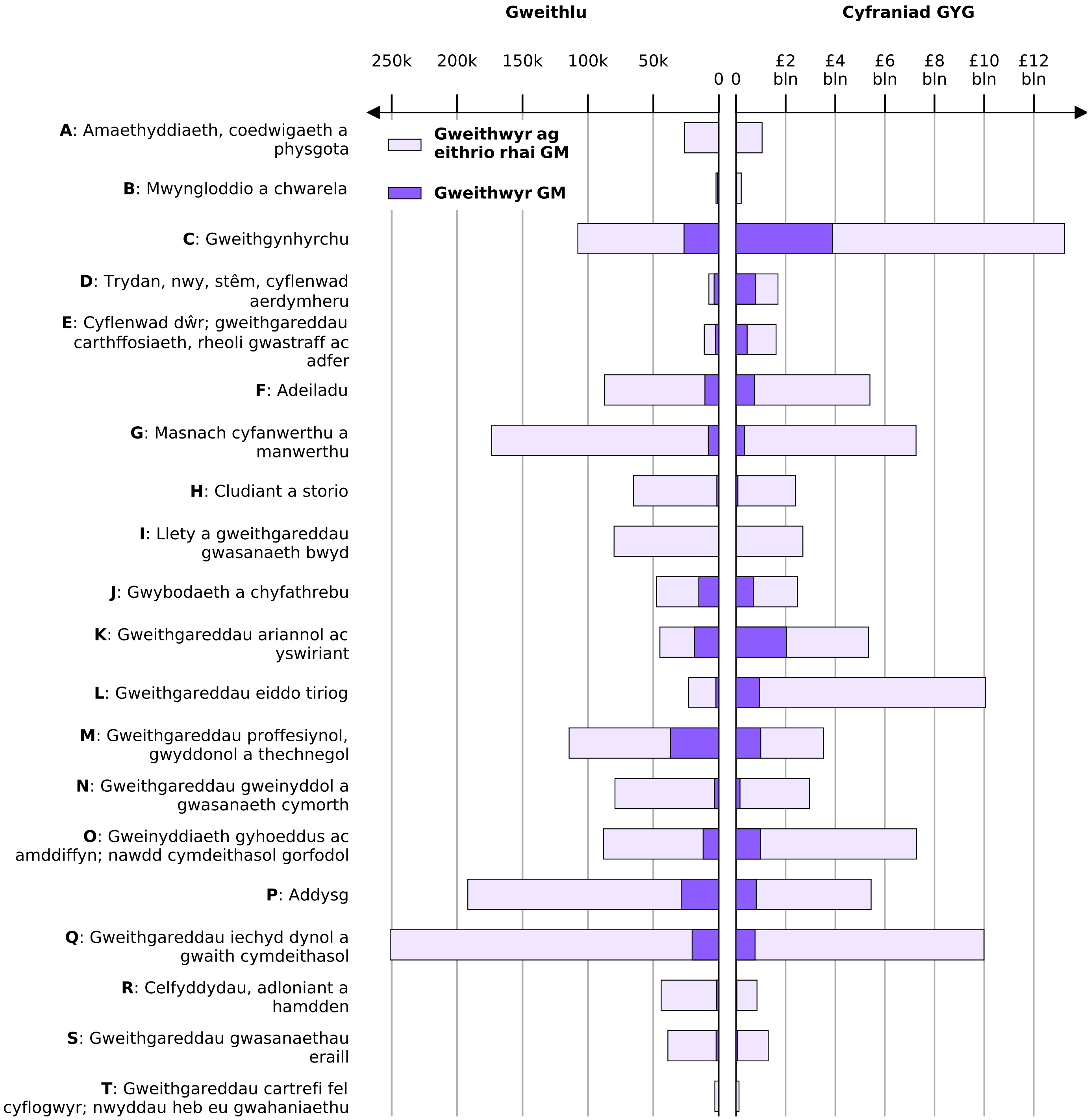
[4]Mae ein hamcangyfrif yn seiliedig ar ddata GYG gan y Swyddfa Ystadegau Gwladol (SYG). Amcangyfrifodd y SYG mai cyfanswm GYG a CDG Cymru yn 2023 oedd £81.4 biliwn a £92.8 biliwn, yn y drefn honno. Amcangyfrifwyd mai cyfanswm GYG Cymru yn 2024 oedd £84.8 biliwn, yn seiliedig ar dwf GYG y DU o 4.2% rhwng 2023 a 2024 (nid oedd cyfanswm GYG Cymru yn 2024 ar gael gan y SYG pan gyhoeddwyd yr adroddiad hwn). Nid oes gennym unrhyw reswm i gredu y byddai cyfraniadau cyfrannol gweithlu GM Cymru yn newid pe byddem yn defnyddio amcangyfrifon ychydig yn wahanol o gyfanswm GYG neu CDG.

Cyfraniadau GYG gweithwyr GM yn ôl diwydiant (Cymru, 2024)



 © Academi'r Gwyddorau Mathemategol | www.AcadMathSci.org.uk | Rhagfyr 2025

Meintiau gweithlu a chyfraniadau GYG yn ôl diwydiant (Cymru, 2024)



© Academi'r Gwyddorau Mathemategol | www.AcadMathSci.org.uk | Rhagfyr 2025

Academi'r Gwyddorau
Mathemategol