



## Mae cymwysterau TGAU mewn gwyddoniaeth yn newid

### Cyflwyniad

O fis Medi 2016, bydd y cymwysterau gwyddoniaeth a gaiff eu hastudio gan fyfyrwyr rhwng 14 ac 16 oed yng Nghymru yn newid.

Rydym am helpu myfyrwyr, athrawon, arweinwyr ysgol, rhieni ac eraill i ddeall y newidiadau hyn yn well ac i baratoi ar eu cyfer. Er mwyn gwneud hyn, rydym wedi gweithio gyda CBAC, Llywodraeth Cymru, Estyn a Chonsortia Rhanbarthol i ddarparu un ffynhonnell o wybodaeth awdurdodol ar natur y newidiadau a'u heffaith bosibl.

Yn y ddogfen hon eglurwn y canlynol:

1. Sut a pham mae'r cymwysterau gwyddoniaeth ar gyfer myfyrwyr rhwng 14 ac 16 oed yn newid.
2. Prif nodweddion y cymwysterau TGAU newydd a sut maent yn wahanol i gymwysterau gwyddoniaeth cyfredol.
3. Pa gymorth sydd ar gael i athrawon er mwyn eu helpu i baratoi ar gyfer addysgu'r cymwysterau newydd, a ble i ddod o hyd iddo.
4. Yr effaith bosibl ar ysgolion, gan gynnwys:
  - Cynllunio'r cwricwlwm
  - Canlyniadau
  - Mesurau perfformiad
  - Adnoddau
  - Amserlenni

Rydym am i'r wybodaeth hon fod mor ddefnyddiol â phosibl. Os oes gennych unrhyw sylwadau am sut y gallem wella'r dudalen hon cysylltwch â:

[enquiries@qualificationswales.org](mailto:enquiries@qualificationswales.org)

### Beth sy'n newid - set newydd o gymwysterau TGAU mewn gwyddoniaeth

Ar hyn o bryd, mae ysgolion yng Nghymru yn cynnig amrywiaeth o gymwysterau gwyddoniaeth i fyfyrwyr ym mlynnyddoedd 10 ac 11, gan gynnwys cymwysterau TGAU a BTEC.

Mae o leiaf 40% o ddysgwyr yn astudio cymwysterau gwyddoniaeth nad ydynt yn rhai TGAU - cymwysterau BTEC yn bennaf. Ar hyn o bryd, mae ysgolion sy'n cynnig TGAU mewn gwyddoniaeth yn defnyddio cymwysterau a gynigir gan un o bedwar corff dyfarnu: AQA, OCR, Pearson a CBAC.

Fodd bynnag, o fis Medi 2016, bydd bron pob ysgol yng Nghymru yn cynnig rhai o'r cymwysterau TGAU CBAC canlynol mewn gwyddoniaeth, os nad i gyd:

- Bioleg
- Cemeg
- Ffiseg
- Gwyddoniaeth (Dyfarniad Dwbl)
- Gwyddoniaeth Gymhwysol (Dyfarniad Dwbl)
- Gwyddoniaeth Gymhwysol (Dyfarniad Sengl)

Dim ond y cymwysterau newydd mewn gwyddoniaeth a gynigir gan CBAC a gymeradwyir i'w haddysgu yng Nghymru o fis Medi 2016. Mae rhagor o fanylion am yr holl gymwysterau unigol, gan gynnwys manylebau cymeradwy a deunyddiau asesu enghreifftiol, ar gael ar wefan CBAC yn:

<http://www.cbac.co.uk/qualifications/science/science-gcse/>

Mae'r cymwysterau newydd hyn yn wahanol i gymwysterau TGAU presennol mewn gwyddoniaeth, ynghyd â chymwysterau gwyddoniaeth eraill. Mae angen i bob ysgol ddeall beth yw'r gwahaniaethau hyn, sut y byddant yn effeithio arnynt a sut y gallant baratoi i ddelio â nhw. Mae'r graddau y bydd y newidiadau hyn yn effeithio ar ysgol yn dibynnu'n rhannol ar y cymwysterau a addysgir ar hyn o bryd a pha mor wahanol ydynt i'r cymwysterau newydd a gyflwynir.

Caiff y cymwysterau TGAU newydd hyn mewn gwyddoniaeth eu cyflwyno ym mis Medi 2016. Ar ôl i'r garfan gyntaf gwblhau'r cymwysterau newydd hyn yn 2018, ac na fydd cymwysterau TGAU etifeddol mewn gwyddoniaeth bellach yn ddilys i'w cyflwyno yng Nghymru, dim ond y cymwysterau TGAU newydd mewn gwyddoniaeth fydd yn cyfrif tuag at elfen ofynnol y pwnc o fewn mesurau perfformiad yr ysgol. Eglurwn ymhellach sut mae'r cymwysterau TGAU newydd hyn mewn gwyddoniaeth yn gysylltiedig â threfniadau atebolrwydd ysgolion yn ddiweddarach yn y ddogfen hon.

Mae cymwysterau TGAU mewn gwyddoniaeth hefyd yn cael eu diwygio yn Lloegr. Bydd ganddynt system raddio newydd a byddant yn wahanol o ran eu dyluniad; er enghraifft, yn y ffordd y caiff sgiliau gwyddonol ymarferol eu hasesu. Mewn pynciau lle mai dim ond cymwysterau Cymru yn unig sydd wedi'u cymeradwyo, fel gwyddoniaeth, noda polisi Llywodraeth Cymru na ddylai ysgolion a ariennir gan y wladwriaeth gynnig cymwysterau amgen yn y pynciau hynny.

## Beth sy'n wahanol am y cymwysterau TGAU newydd mewn gwyddoniaeth?

Mae'r cymwysterau TGAU newydd mewn gwyddoniaeth yn wahanol i'r cymwysterau TGAU presennol a chymwysterau gwyddoniaeth eraill a addysgir mewn ysgolion ar hyn o bryd. Maent yn cynnwys:

### i. Cynnwys newydd a chynnwys wedi'i ddiweddarau

O gymharu â'r cymwysterau TGAU cyfredol mewn gwyddoniaeth (dyfarniad sengl a dyfarniad dwbl), mae rhywfaint o'r cynnwys yn y cymwysterau diwygiedig yn newydd.

### ii. Asesu gwaith ymarferol

Yn y cymwysterau TGAU cyfredol mewn gwyddoniaeth, mae 25% o farciau ar gael drwy asesiadau dan reolaeth. Mewn cymwysterau eraill, fel y BTEC, mae cyfran y marciau sydd ar gael drwy asesiadau mewnol yn sylweddol uwch.

Yn y cymwysterau TGAU newydd mewn gwyddoniaeth, bydd 10% o'r marciau ar gael am asesiad ymarferol a gynhelir mewn canolfannau ac a gaiff ei farcio'n allanol gan CBAC. Yn y cymwysterau TGAU mewn gwyddoniaeth gymhwysol, bydd 20% arall o'r marciau ar gael am asesiad seiliedig ar dasg a gynhelir mewn canolfannau ac a gaiff ei farcio'n allanol gan CBAC.

### iii. Ffocws ar llythrennedd gwyddonol

Bydd yr arholiadau ysgrifenedig ar gyfer pob cymhwyster TGAU newydd yn cynnwys cwestiynau sy'n asesu llythrennedd gwyddonol myfyrwyr. Bydd y cwestiynau hyn yn debycach i'r math o gwestiynau a ofynnir mewn profion PISA.

### iv. Cyfres arholiadau

Er mwyn cynyddu amser dysgu ac addysgu, dim ond yn ystod cyfres yr haf ar ddiwedd pob blwyddyn ysgol y bydd papurau arholiad ysgrifenedig ar gael. Yn achos arholiadau a gaiff eu sefyll ar ddiwedd y flwyddyn gyntaf o astudio, bydd un cyfle i ailsefyll ar ddiwedd y cwrs dwy flynedd. Bydd marciau o arholiadau blwyddyn 10 ar gael ond ni roddir unrhyw radd(au) tan ddiwedd y cwrs dwy flynedd.

## Cymorth i athrawon sy'n paratoi i addysgu'r cymwysterau TGAU newydd mewn gwyddoniaeth

Mae Llywodraeth Cymru, CBAC, Consortia Rhanbarthol ac Estyn wedi bod yn gweithio gyda'i gilydd ar amrywiaeth o gymorth i athrawon er mwyn eu helpu i baratoi i addysgu'r cymwysterau TGAU newydd mewn gwyddoniaeth. Yn yr adran hon rhestrwn yr adnoddau sydd ar gael a sut i gael gafael arnynt.

Er mwyn helpu i gynllunio a darparu cymorth i ysgolion, sefydlodd Llywodraeth Cymru weithgor gwyddoniaeth sy'n cynnwys cynrychiolwyr o Lywodraeth Cymru, Cymwysterau Cymru, CBAC, Consortia Rhanbarthol ac Estyn, ac fe oruchwyllir y gweithgor hwn gan Fwrdd Prosiect sy'n olrhain y broses o roi'r holl gymwysterau TGAU newydd ar waith. Mae'r grŵp gwyddoniaeth hefyd yn cynnwys nifer o ymarferwyr o ysgolion uwchradd, ac mae'n llywio'r gwaith o ddatblygu adnoddau ar gyfer y cymwysterau newydd, er mwyn helpu i osgoi dyblygu ymdrech a manteisio i'r eithaf ar yr amrywiaeth o gymorth sydd ar gael.

## Cymorth sydd ar gael gan CBAC

Mae CBAC yn darparu amrywiaeth o gymorth er mwyn helpu athrawon i fynd i'r afael â'r cymwysterau newydd.

Ym mis Tachwedd 2015, cynhaliodd CBAC gyfres o wyth digwyddiad briffio rhagarweiniol ledled Cymru. Cynhaliwyd naw digwyddiad paratoi i addysgu yn ystod mis Chwefror/Mawrth 2016. Mae'r holl ddeunydd o'r sesiynau DPP ar gael i'w lawrlwytho o wefan ddiogel CBAC. Maent ar gael yn Adnoddau/DPP.

Ar gyfer pob un o'r cymwysterau newydd, mae CBAC wedi cyhoeddi deunyddiau asesu enghreifftiol a chanllawiau i athrawon (a fydd ar gael ym mis Mai) i ategu'r fanyleb. Mae hefyd wedi datblygu banc ar-lein o gwestiynau blaenorol er mwyn helpu athrawon i lunio asesiadau ffurfiannol, seiliedig ar bwnc i'w defnyddio yn ystod y cwrs.

Er mwyn helpu athrawon i baratoi ar gyfer y tasgau ymarferol, mae CBAC wedi llunio taflenni canllaw ar gyfer athrawon a thechnegwyr labordai. Mae'r rhain yn nodi'n fanwl pa gyfarpar sydd ei angen ar gyfer y tasgau ymarferol. Bydd taflenni gwaith hefyd ar gael i fyfyrwyr er mwyn eu helpu i gwblhau'r tasgau.

Mae CBAC yn gweithio gyda'r cyhoeddwr Hodder er mwyn datblygu gwर्सlyfrau newydd a fydd yn ategu'r gwaith o addysgu'r cymwysterau diwygiedig. Bwriedir cyhoeddi fersiynau Saesneg yn nhymor yr haf, gyda fersiwn Gymraeg i ddilyn yn nhymor yr hydref. Bydd e-werslyfr dwyieithog ar gael ar gyfer Gwyddoniaeth Gymhwysol yn yr hydref.

Mae CBAC eisoes yn darparu amrywiaeth o adnoddau digidol ar ei wefan a fydd yn parhau i fod yn berthnasol i'r cymwysterau newydd lle nad yw'r cynnwys wedi newid o'r cymwysterau TGAU presennol. Mae CBAC hefyd yn llunio adnoddau rhyngweithiol newydd er mwyn cwmpasu'r rhan fwyaf o'r pynciau a gynhwysir yn y cymwysterau newydd.

## Cymorth sydd ar gael gan Lywodraeth Cymru a Chonsortia Rhanbarthol

Gydag arian gan Lywodraeth Cymru ers 2014, mae gan bob Consortiwm Rhanbarthol gynghorwyr gwyddoniaeth sy'n helpu'r ysgolion yn yr ardal i ddatblygu strategaethau ar gyfer rheoli'r newidiadau i gymwysterau gwyddoniaeth a'r pwyslais

cynyddol ar lythrennedd gwyddonol. Datblygir adnoddau ym mhob Consortiwm, a chyflwynir cyngor a chanllawiau ym mhob ysgol, yn bennaf drwy waith cymheiriaid. Mae pob Consortiwm wedi ymrwymo i sicrhau bod adnoddau addysgu a chynllunio o'r radd flaenaf ar gael yn ddwyieithog drwy Hwb, <https://hwb.wales.gov.uk/>. Byddant hefyd ar gael drwy welwyfannau'r Consortia eu hunain.

Mae'r gweithgor gwyddoniaeth wrthi'n cynllunio ac yn sicrhau ansawdd contract Llywodraeth Cymru ar gyfer creu 120 o ddeunyddiau asesu addysgu, a rennir yn gyfartal rhwng y tri phwnc gwyddoniaeth. Hefyd, mae'r contract hwn yn cynnwys archwiliad dwyieithog o adnoddau sy'n bodoli eisoes sy'n berthnasol i fanylebau TGAU newydd, ynghyd â llunio cyfeiriadur i athrawon er mwyn hwyluso'r broses o gael gafael ar yr adnoddau a'r deunyddiau hyn sy'n bodoli eisoes. Bydd Llywodraeth Cymru yn darparu'r rhain fesul cyfres, o fis Ebrill i fis Gorffennaf 2016. Am ragor o wybodaeth ewch i:

<https://hwb.wales.gov.uk/Resources/browse?sort=recommendation&language=en&category=Focus%20on%20Science&tags=Year%20of%20Science&tags=Focus%20on%20Science>

Mae adnoddau digidol, sy'n berthnasol i'r pynciau a gynhwysir yn y cymwysterau newydd, hefyd ar gael ar Hwb yn y ddolen uchod. Mae'r rhain wedi cael eu hadolygu gan ymarferwyr gwyddoniaeth fel rhan o broses sicrhau ansawdd.

Mae Llywodraeth Cymru yn hysbysu ysgolion am yr adnoddau gwyddoniaeth sydd ar gael, ynghyd â mentrau a datblygiadau polisi, drwy e-gylchlythyr wythnosol Dysg yn bennaf. Mae Penaethiaid Gwyddoniaeth Uwchradd yng Nghymru bellach wedi tanysgrifio i'r rhain ac argymhellwn fod pob athro gwyddoniaeth yn gwneud hynny hefyd. Dylech fod yn gyfarwydd ag adran *Ffocws ar Wyddoniaeth* e-gylchlythyr Dysg, sy'n adran reolaidd. Hefyd, drwy'r ymgyrch *Ffocws ar Wyddoniaeth* genedlaethol, darperir pecynnau gwyddoniaeth i ysgolion bob tymor. Mae'r rhain yn cynnwys gwybodaeth am ddyddiadau, digwyddiadau a gweithgareddau allweddol sy'n berthnasol i addysgu gwyddoniaeth mewn ysgolion. Mae'r rhifyn diweddaraf ar gael yn:

<http://dysgu.llyw.cymru/resources/browse-all/focus-on-science/?lang=cy>

### **Dolenni cymorth**

- Adnoddau digidol CBAC  
<http://adnoddau.cbac.co.uk/Pages/ResourceByArgs.aspx?subId=27&lvlId=2>
- Manylebau a deunyddiau asesu enghreifftiol CBAC  
<http://www.cbac.co.uk/qualifications/science/index.html>
- Banc Cwestiynau CBAC  
<http://www.cbac.co.uk/question-bank/>
- Safle Hwb, sy'n cynnwys dolenni i gwestiynau math PISA  
<http://hwb.wales.gov.uk/>
- Cylchlythyrau Dysg - cofrestrwch  
<http://dysgu.llyw.cymru/about/newsletters/?lang=cy>
- Pecynnau tymhorol *Ffocws ar Wyddoniaeth*  
<http://dysgu.llyw.cymru/resources/browse-all/focus-on-science/?lang=cy>
- Clipiau ffilm byr *Ffocws ar Wyddoniaeth*

<http://dysgu.llyw.cymru/resources/browse-all/video-clips-to-promote-our-qualified-for-life-focus-on-science-campaign/?lang=cy>

## Cynllunio'r cwricwlwm - dewis pa gymwysterau TGAU i'w cynnig

Yn yr adran hon, amlinellwn rai pwyntiau pwysig i ysgolion eu hystyried wrth benderfynu pa gymwysterau TGAU newydd i'w haddysgu o fis Medi 2016.

- Mae'r gyfres newydd o gymwysterau TGAU wedi'i dylunio i ddiwallu anghenion yr ystod eang o ddysgwyr yng Nghyfnod Allweddol 4; hynny yw, ym mlynnyddoedd 10 ac 11.
- Mae'r cymhwyster Gwyddoniaeth (Dyfarniad Dwbl) a'r cymhwyster Gwyddoniaeth Gymhwysol (Dyfarniad Dwbl) yr un mor swmpus ac anodd.
- Nid yw'r cymhwyster TGAU mewn Gwyddoniaeth Gymhwysol (Dyfarniad Dwbl) na'r cymhwyster TGAU mewn Gwyddoniaeth Gymhwysol (Dyfarniad Sengl) yn helpu dysgwyr a all fod am astudio gwyddoniaeth ar lefelau UG a Safon Uwch yn y dyfodol i baratoi'n addas ar gyfer hynny. Fodd bynnag, mae'r Dyfarniad Dwbl yn helpu dysgwyr i baratoi'n addas ar gyfer cymwysterau Lefel 3 eraill mewn gwyddoniaeth. Dylai dysgwyr a rhieni fod yn gwbl glir am hyn wrth ystyried opsiynau CA4 ym mlwyddyn 9.
- Ni fwriedir i gymwysterau TGAU mewn gwyddoniaeth gymhwysol gymryd lle'r cyrsiau BTEC y mae llawer o ysgolion yn eu haddysgu ar hyn o bryd. Mae'r cymwysterau TGAU cymhwysol newydd yn cynnig dewis amgen er mwyn helpu i ddiwallu anghenion gwahanol dysgwyr drwy gynnig profiad dysgu cyfoethog mewn cyd-destun sy'n debycach i fywyd go iawn.
- Datblygwyd y cymhwyster TGAU mewn Gwyddoniaeth Gymhwysol (Dyfarniad Sengl) ar gyfer nifer fach o fyfyrwyr y gall gofynion dyfarniad dwbl fod yn rhy heriol iddynt. Fodd bynnag, o 2018, ni fydd myfyrwyr sydd ond yn cymryd yr opsiwn hwn wedi cyflawni digon, o ran cyfwerthedd TGAU, i gyfrannu pwyntiau at y ddwy ran o'r gofyniad gwyddoniaeth yn sgôr pwyntiau wedi'i chapio ysgolion.
- Mewn rhai achosion, efallai y bydd ysgolion yn barnu y byddai anghenion ambell ddysgwr yn cael eu diwallu'n well drwy astudio cymhwyster cymeradwy heblaw am un o'r cymwysterau TGAU newydd mewn gwyddoniaeth. Mae ysgolion yn rhydd i ddewis gwneud hynny, ond ni fydd canlyniadau myfyrwyr yn cyfrif tuag at y cydrannau gwyddoniaeth gofynnol yn sgôr pwyntiau wedi'i chapio'r ysgol o 2018.
- Gall cymwysterau lefel mynediad gael eu haddysgu ochr yn ochr â'r cymhwyster TGAU Gwyddoniaeth Gymhwysol (Dyfarniad Sengl).
- Os darperir pynciau gwyddoniaeth ar wahân, dylai fod ar y sail bod y tri phwnc ar gael tan i'r cymhwyster gael ei gwblhau.

- Bydd consortia yn disgwyl i ysgol allu egluro ei phenderfyniadau ynghylch pa gymwysterau TGAU newydd mewn gwyddoniaeth y mae'n dewis eu cynnig i wahanol ddysgwyr.
- Bydd Estyn yn ystyried pa mor dda mae cwricwlwm ysgol yn diwallu anghenion dysgwyr, fel yr amlinellir yn y Fframwaith Arolygu Cyffredin cyfredol (Cwestiwn Allweddol 2, Dangosodd Ansawdd 2.1.)

## Effaith bosibl ar ganlyniadau gwyddoniaeth yn gyffredinol

Efallai y bydd rhai dysgwyr o'r farn bod y cymwysterau TGAU newydd mewn gwyddoniaeth yn fwy heriol na rhai o'r cymwysterau gwyddoniaeth eraill a gynigir i ysgolion ar hyn o bryd.

Bydd angen i ysgolion ac athrawon nad ydynt, ar hyn o bryd, yn cofrestru llawer o'u myfyrwyr, os o gwbl, ar gyfer cymwysterau TGAU mewn gwyddoniaeth addasu'n fwy er mwyn paratoi ar gyfer addysgu'r cymwysterau TGAU newydd mewn gwyddoniaeth.

Bydd angen i ysgolion bennu disgwyliadau realistig gydag athrawon, rhieni, disgyblion a Chyrff Llywodraethu o ran cyrhaeddiad mewn gwyddoniaeth sy'n deillio o'r newidiadau i gymwysterau TGAU. Mae hyn yn hynod bwysig os yw'r gyfres newydd o gymwysterau TGAU yn newid nodedig i'r cymwysterau a gyflwynir yn eich ysgol ar hyn o bryd.

### Dolenni cymorth

- Llythyrau Llywodraeth Cymru i ysgolion yn sôn am y newidiadau i'r mesurau perfformiad  
<http://llyw.cymru/topics/educationandskills/qualificationsinwales/revofqualen/ky-stage-4-performance-measures-stakeholder-survey/?lang=cy>

## Sut mae'r cymwysterau newydd mewn gwyddoniaeth yn gysylltiedig â mesurau perfformiad CA4 ysgolion

O 2017 ymlaen, bydd y berthynas rhwng cymwysterau TGAU mewn gwyddoniaeth a mesurau perfformiad yn newid. Mae Llywodraeth Cymru wedi cytuno ar y wybodaeth ganlynol. Os bydd gennych unrhyw ymholiadau am yr adran hon, cysylltwch â: [IMS@Wales.GSI.Gov.UK](mailto:IMS@Wales.GSI.Gov.UK)

## Mesurau perfformiad yn 2016

- Mae Llywodraeth Cymru wedi cadarnhau, yn 2016, y caiff y **Dangosydd Pwnc Craidd (DPC)** ei gyhoeddi o hyd a pharheir i'w gyfrifo yn yr un modd â'r hyn a wneir nawr.
- Dim ond un cymhwyster lefel 2 mewn gwyddoniaeth y bydd ei angen fel rhan o'r DPC, a all fod yn unrhyw gymhwyster TGAU, cymhwyster BTEC neu gymhwyster galwedigaethol rhagarweiniol a gymeradwywyd a restrir ar Cymwysterau yng Nghymru fel un sy'n cyfrannu at y DPC.<sup>1</sup>
- Nid yw'n ofynnol i'r mesurau perfformiad proffil uchaf, Lefel 2+, trothwyon Lefel 2 a'r sgôr pwyntiau wedi'i chapio gyfartalog, gynnwys cymhwyster gwyddoniaeth.

## Mesurau perfformiad yn 2017

- Yn 2017, cyflwynir y mesur **sgôr pwyntiau wedi'i chapio newydd** ac ni chaiff y DPC ei gyhoeddi mwyach.
- Mae'r sgôr pwyntiau wedi'i chapio newydd yn cynnwys cydran gwyddoniaeth sy'n cynnwys dau gymhwyster gwyddoniaeth gorau'r dysgwr.
- Os bydd dysgwr yn astudio llai na dau gymhwyster gwyddoniaeth, ni all unrhyw gymhwyster arall gael ei ddefnyddio yn ei le yng nghydran gwyddoniaeth benodol y mesur.
- Yn ogystal â'r gydran gwyddoniaeth a chydrannau pwnc benodol eraill, mae'r sgôr pwyntiau wedi'i chapio yn cynnwys rhan nad yw'n bwnc benodol. Os bydd disgybl yn astudio mwy na dau gymhwyster gwyddoniaeth, gall deilliannau'r trydydd cymhwyster (neu gymwysterau dilynol) gyfrif tuag at y rhan o'r mesur nad yw'n benodol i bwnc os mai dyma un o'r deilliannau gorau a gyflawnwyd gan y dysgwr o blith y cymwysterau eraill a astudiwyd.
- Er enghraifft, gall deilliannau'r tri chymhwyster TGAU ar wahân mewn gwyddoniaeth (Bioleg, Cemeg a Ffiseg) gyfrif tuag at y sgôr pwyntiau wedi'i chapio - dau yn y gydran gwyddoniaeth ac un yn y rhan o'r mesur nad yw'n benodol i bwnc.
- Yn 2017, gall y cymwysterau gwyddoniaeth gynnwys unrhyw gyfuniad o gymwysterau TGAU, cymwysterau BTEC neu gymwysterau galwedigaethol rhagarweiniol cymeradwy a restrir ar Cymwysterau yng Nghymru fel rhai sy'n cyfrannu at y DPC, ond hon fydd y flwyddyn olaf y gall cymwysterau heblaw am y cymwysterau newydd mewn gwyddoniaeth a gynigir gan CBAC gael eu cynnwys yn yr elfen gwyddoniaeth benodol.
- Gall deilliannau o un neu fwy o gymwysterau lefel mynediad cymeradwy gyfrannu at y rhan o'r sgôr pwyntiau wedi'i chapio nad yw'n benodol i bwnc os mai dyma'r deilliannau gorau a gyflawnwyd o blith y cymwysterau eraill a astudiwyd gan y dysgwr.

---

<sup>1</sup> Cymwysterau yng Nghymru fydd y gronfa ddata o gymwysterau cymeradwy a dynodedig yng Nghymru a chymerodd le'r Gronfa Ddata Cymwysterau Cymeradwy yng Nghymru (DAQW) ar 1 Ebrill 2016



## Mesurau perfformiad yn 2018 a thu hwnt

- O 2018 ymlaen, bydd y **sgôr pwyntiau wedi'i chapio** a gyflwynwyd yn 2017 yn parhau.
- Yn 2017, bydd y sgôr pwyntiau wedi'i chapio yn cynnwys cydran gwyddoniaeth. Yr unig gymwysterau a fydd yn cyfrif tuag at y gydran gwyddoniaeth o 2018 ymlaen fydd cymwysterau TGAU newydd mewn gwyddoniaeth CBAC. Bydd y gydran gwyddoniaeth yn cynnwys dau gymhwyster TGAU gwyddoniaeth gorau'r dysgwr.
- Bydd ysgolion yn dal i allu cynnig cymwysterau gwyddoniaeth amgen i'r cymwysterau TGAU newydd mewn gwyddoniaeth os byddai gwneud hynny o'r budd gorau i ddysgwyr. Byddai'r deilliannau o'r cymwysterau hynny yn cyfrannu at y rhan o'r sgôr pwyntiau wedi'i chapio nad yw'n bwnc benodol lle maent wedi'u cymeradwyo/dynodi i'w cyflwyno yng Nghymru ac ymhlith graddau gorau dysgwr. Fodd bynnag, ni fyddent yn cyfrif tuag at y gydran gwyddoniaeth ac, felly, ddau o'r naw canlyniad gofynnol ar gyfer y sgôr pwyntiau wedi'i chapio.
- Bydd canlyniadau myfyrwyr sydd ond yn cymryd y cymhwyster TGAU mewn Gwyddoniaeth Gymhwysol (Dyfarniad Sengl) ond yn cyfrif tuag at un o'r ddau ganlyniad gofynnol o ran cymwysterau gwyddoniaeth yn y sgôr pwyntiau wedi'i chapio.
- Lle y dyfernir cymwysterau gwyddoniaeth lluosog ac nad ydynt yn diystyru ei gilydd, h.y. mae ganddynt godau diystyru gwahanol, gall pob un ohonynt fwydo i mewn i'r mesur lle maent ymhlith canlyniadau gorau'r dysgwr.

### Dolenni cymorth

- Llythyrau Llywodraeth Cymru i ysgolion yn sôn am y newidiadau i'r mesurau perfformiad  
<http://llyw.cymru/topics/educationandskills/qualificationsinwales/revofqualen/ky-stage-4-performance-measures-stakeholder-survey/?lang=cy>
- Cymwysterau yng Nghymru fydd y gronfa ddata o gymwysterau cymeradwy a dynodedig yng Nghymru a chymerodd le'r Gronfa Ddata Cymwysterau Cymeradwy yng Nghymru (DAQW) ar 1 Ebrill 2016. Maes o law, bydd Cymwysterau yng Nghymru yn nodi'r cymwysterau hynny a fydd yn cyfrif tuag at elfen gwyddoniaeth ofynnol y sgôr pwyntiau wedi'i chapio.  
<http://qualificationswales.org/qualifications/qualifications-in-wales/?lang=cy>.  
Gellir cael rhagor o wybodaeth am drefniadau diystyru yma:  
<http://gov.wales/topics/educationandskills/schoolshome/schooldata/ims/using-dataeffectively/?lang=cy>

## Goblygiadau o ran adnoddau

Mae'r cymwysterau TGAU newydd mewn gwyddoniaeth yn rhoi mwy o bwyslais ar sgiliau ymarferol na chymwysterau TGAU blaenorol; bydd hyn yn golygu y bydd

angen i adrannau gwyddoniaeth sicrhau bod ganddynt ddigon o adnoddau i addysgu'r cymwysterau newydd.

Mae CBAC wedi llunio canllawiau ar gyfer athrawon a thechnegwyr gwyddoniaeth sy'n nodi'n glir y gofynion penodol o ran cyfarpar ac adnoddau ar gyfer addysgu ac asesu gwaith ymarferol.

Bydd hefyd angen ystyried y gofynion hyn wrth amserlennu addysgu'r cymwysterau TGAU newydd.

Efallai y bydd hefyd angen ystyried hyfforddiant ar gyfer technegwyr gwyddoniaeth, yn enwedig mewn ysgolion lle bu llai o waith ymarferol yn flaenorol. Mae'r Consortiwm Rhanbarthol EAS wrthi'n datblygu rhwydwaith o dechnegwyr gwyddoniaeth yn ei ardal er mwyn hwyluso'r gwaith o rannu arfer da a DPP. Bydd adnoddau a ddatblygir fel rhan o'r gwaith hwn ar gael yn ddwyieithog ar Hwb.

Yn yr un modd, bydd angen i ysgolion ystyried anghenion hyfforddi eu staff addysgu. Er enghraifft, efallai mai prin fydd profiad athrawon gwyddoniaeth sydd wedi cymhwyso'n ddiweddar o addysgu gwyddoniaeth ar lefel TGAU ac y bydd angen cymorth arnynt gan gydwethwyr mwy profiadol.

## Amserlenni

Yn unol ag Oriau Dysgu dan Arweiniad dynodedig, mae'r amser sydd ei angen i addysgu'r cymwysterau TGAU newydd yr un peth â chwrs TGAU llawn nodweddiadol. Hynny yw, gan ystyried carfannau gallu cymysg, dylai dyfarniad dwbl gael yr un nifer o oriau â dau gymhwyster TGAU, a dylai'r pynciau gwyddoniaeth ar wahân gael yr un nifer o oriau â thri chymhwyster TGAU.

Mae strwythur a dyluniad y cymwysterau TGAU newydd yn golygu y bydd angen i ysgolion benderfynu pa gymwysterau y byddant yn dewis cofrestru a pharatoi myfyrwyr ar eu cyfer yn gynt yn y cwrs nag yn flaenorol efallai. Bydd i hyn oblygiadau o ran cynllunio'r amserlen a threfnu dosbarthiadau.

Mae rhywfaint o orgyffwrdd rhwng cynnwys unedau cyntaf y cymwysterau TGAU mewn Gwyddoniaeth (Dyfarniad Dwbl), Gwyddoniaeth Gymhwysol (Dyfarniad Dwbl) a phob un o'r pynciau gwyddoniaeth ar wahân. Mae hyn yn golygu, os cânt eu hamserlennu ar yr un pryd, gall fod modd addasu penderfyniadau ynghylch pa gymwysterau y dylai myfyrwyr fod yn gweithio tuag atynt wrth addysgu'r unedau cynnar hyn.