

TGAU Y Gwyddorau Amlinelliad o'r Cymhwyster – Fersiwn Ymgynghori



Gwnaed i Gymru.
Yn barod i'r byd.

Cyflwyniad

Yn y ddogfen hon mae trosolwg ar lefel uchel o'r cymhwyster CBAC TGAU Y Gwyddorau (Dwyradd) arfaethedig.

Mae'n seiliedig ar Feini Prawf Cymeradwyo Cymwysterau Cymru (mae adrannau allweddol wedi'u cynnwys yn Atodiad 2). **Rhaid** i'n cymhwyster ni fodloni'r gofynion hyn.

Bydd yr amlinelliad hwn o'r cymhwyster yn gweithio fel canllaw ar gyfer datblygu'r Fanyleb a'r Deunyddiau Asesu Enghreifftiol (DAE).

Trosolwg o'r Cymhwyster

Bwriad y cymhwyster TGAU Y Gwyddorau (Dwyradd) yw:

- esbonio ffenomenau yn wyddonol i ddangos sut mae'r byd yn gweithio
- adeiladu a gwerthuso dyluniadau ar gyfer ymholiadau gwyddonol a dehongli data a thystiolaeth wyddonol yn feirniadol
- ymchwilio, gwerthuso a defnyddio gwybodaeth wyddonol i wneud penderfyniadau gwybodus¹.

Bydd y cymhwyster TGAU Y Gwyddorau (Dwyradd) yn cefnogi'r Cwricwlwm i Gymru drwy wneud y canlynol:

- Cefnogi datganiadau o'r hyn sy'n bwysig, gan roi cyfle i ddysgwyr ymgysylltu â'r canlynol:
 - chwilfrydedd – mae bod yn chwilfrydig a chwilio am atebion yn hanfodol i ddeall a rhagfynegi ffenomenau
 - pethau byw – mae'r byd o'n cwmpas yn llawn pethau byw sy'n dibynnu ar ei gilydd i oroesi
 - mater – mae mater, a'r ffordd y mae'n ymddwyn, yn diffinio ein bydysawd ac yn ffurfio ein bywydau
 - grymoedd – mae grymoedd ac egni yn gosod sail i ddeall ein bydysawd.
- Cefnogi egwyddorion cynnydd drwy wneud y canlynol:
 - datblygu gwybodaeth a dealltwriaeth o gysyniadau gwyddonol
 - defnyddio, cymhwyso a gwerthuso sgiliau ymholi gwyddonol
 - dod yn fwy effeithiol fel dysgwr, er mwyn datrys problemau gwyddonol yn fwy annibynnol
 - gwneud cysylltiadau ac archwilio cyd-destunau newydd, gan ystyried effeithiau gweithredoedd gwyddonol.

¹Addaswyd o Fframwaith Gwyddoniaeth OECD PISA 2025

Strwythur Arfaethedig y Cymhwyster

Uned 1: Dod â'r Gwyddorau Ynghyd

Arholiad ysgrifenedig gyda deunydd rhyddhau ymlaen llaw

15% o'r cymhwyster

Asesiad allanol, i'w farcio gan CBAC

Ar gael yn ystod blwyddyn gyntaf y cwrs

Uned 2: Asesiad Ymarferol

Asesiad gwyddor ymarferol

10% o'r cymhwyster

I'w gwblhau ym mlwyddyn olaf yr astudio

Asesiad allanol, i'w farcio gan CBAC

Uned 3: Bioleg

Arholiad ysgrifenedig

25% o'r cymhwyster

I'w gwblhau ym mlwyddyn olaf yr astudio

Asesiad allanol, i'w farcio gan CBAC

Uned 4: Cemeg

Arholiad ysgrifenedig

25% o'r cymhwyster

I'w gwblhau ym mlwyddyn olaf yr astudio

Asesiad allanol, i'w farcio gan CBAC

Uned 5: Ffiseg

Arholiad ysgrifenedig

25% o'r cymhwyster

I'w gwblhau ym mlwyddyn olaf yr astudio

Asesiad allanol, i'w farcio gan CBAC

Cymhwyster unedol fydd hwn.

Bydd pob uned yn asesu'r Amcanion Asesu a bydd y pwysoli yr un fath, fel a ganlyn:

AA1	Dangos gwybodaeth a dealltwriaeth o syniadau, prosesau, technegau a dulliau gweithredu gwyddonol.	25%
AA2	Cymhwyso gwybodaeth a dealltwriaeth o syniadau, prosesau, technegau a dulliau gweithredu gwyddonol	50%
AA3	Dadansoddi, dehongli a gwerthuso gwybodaeth, prosesau, technegau a dulliau gweithredu gwyddonol.	25%

Mae hyn o fewn y pwysoli a nodir ym Meini Prawf Cymeradwyo Cymwysterau Cymru. Bydd hyn yn caniatáu ar gyfer asesu yn unol â'r Cwricwlwm i Gymru. Mae'r egwyddorion cynnydd yn canolbwyntio ar gymhwyso sgiliau, datrys problemau, ymchwilio a gwneud cysylltiadau. Felly, mae angen pwysoli arwyddocaol yn AA2 i gefnogi hyn.

Gwybodaeth am Unedau

Uned 1 – Dod â'r Gwyddorau Ynghyd

Pwrpas yr uned hon yw:

- **archwilio'r Gwyddorau drwy ddull rhyngddisgyblaethol**
- **cymhwyso gwybodaeth, dealltwriaeth a sgiliau o bob rhan o'r Gwyddorau at gyd-destunau bywyd go iawn**
- **dehongli data a thystiolaeth wyddonol yn feirniadol**

Bydd yr uned hon yn seiliedig ar gynnwys dynodedig o adrannau bioleg, cemeg a ffiseg y fanyleb, sy'n addas ar gyfer dull addysgu rhyngddisgyblaethol. Bydd y cynnwys hwn yn cael ei amlygu yn y fanyleb fel cynnwys y dylid ei gyflwyno yn y flwyddyn gyntaf o addysgu'r cymhwyster.

Bydd y fanyleb yn cynnwys rhestr o themâu (gweler Atodiad 1) y gellid eu defnyddio i asesu'r cynnwys dynodedig ar gyfer y dull rhyngddisgyblaethol. Bydd enghreifftiau yn y Canllawiau Addysgu o ddulliau addysgu'r cynnwys rhyngddisgyblaethol drwy'r themâu hyn. Mae'r dull hwn yn caniatáu i ganolfannau ddyfeisio eu cwricwlwm eu hunain ar gyfer dysgu ac addysgu'r uned hon, drwy unrhyw rai o'r themâu a amlinellir yn Atodiad 1, yn unol â'r Cwricwlwm i Gymru.

Bydd yr uned yn cael ei hasesu drwy arholiad a fydd ar gael yng nghyffwrdd yr haf; bydd arholiad ar gael i'r garfan gyntaf o ddysgwyr yn haf 2026. Bydd yr asesiad yn cynnwys cymysgedd o fathau o gwestiynau a fydd yn targedu'r holl amcanion asesu.

Bydd y deunydd rhyddhau ymlaen llaw yn cael ei rannu fis cyn yr arholiad. Bydd hyn yn cynnwys amrywiaeth o adnoddau dan un neu fwy o'r themâu dynodedig yn Atodiad 1.

Ni fydd opsiynau yn yr uned hon.

Bydd haenau i'r asesiad – haen uwch a haen sylfaenol.

Uned 2 – Asesiad Ymarferol

Pwrpas yr uned hon yw:

- **cynnal arbrofion gwyddonol ymarferol**
- **dehongli data a thystiolaeth wyddonol**
- **ymchwilio a chymhwyso gwybodaeth wyddonol**
- **cynllunio a gwerthuso dyluniadau ar gyfer ymholiad gwyddonol**

Mae'r asesiad ymarferol yn elfen annatod o'r cymhwyster. Mae'r gwaith ymarferol yn ennyn diddordeb dysgwyr drwy gydol y cymhwyster drwy roi bywyd i'r hyn maen nhw'n ei ddysgu ac annog chwilfrydedd. Mae'r uned hon yn asesu'r sgiliau a ddatblygir drwy gydol y cymhwyster ac ar draws y tair disgyblaeth wyddoniaeth.

Bydd cynnwys pwnc o bob rhan o gymhwyster Y Gwyddorau yn rhan o'r asesiad.

Mae'r asesiad ymarferol yn gofyn i ymgeiswyr wneud dwy o dair tasg posibl (un dasg yr un o'r disgyblaethau bioleg, cemeg a ffiseg) a byddan nhw'n cael eu hasesu ym mis Ionawr/Chwefror yn y flwyddyn astudio olaf.

Ni fydd haenau i'r asesiad hwn.

Uned 3 – Bioleg

Pwrpas yr uned hon yw:

- **archwilio ffenomenau'n wyddonol i esbonio sut mae'r byd byw yn gweithio**
- **cymhwyso gwybodaeth, dealltwriaeth a sgiliau o'r cynnwys bioleg at gynnwys bywyd go iawn**
- **dehongli data a thystiolaeth wyddonol yn feirniadol**
- **gwerthuso gwybodaeth wyddonol i wneud penderfyniadau gwybodus**

Bydd yr uned hon yn seiliedig ar y cysyniadau canlynol:

- mae'r byd o'n cwmpas yn llawn pethau byw sy'n dibynnu ar ei gilydd i oroesi
- mae bod yn chwilfrydig a chwilio am atebion yn hanfodol i ddeall a rhagfynegi ffenomenau.

Amlinellir y cynnwys ar gyfer yr uned ym Meini Prawf Cymeradwyo Cymwysterau Cymru.

Bydd yr uned yn cael ei hasesu drwy arholiad a fydd ar gael yng nghyfres yr haf yn y flwyddyn astudio olaf. Bydd y mathau o gwestiynau yn targedu'r holl Amcanion Asesu. Ni fydd opsiynau yn yr uned hon.

Bydd haenau i'r arholiad – haen uwch a haen sylfaenol.

Uned 4 – Cemeg

Pwrpas yr uned hon yw:

- **archwilio ffenomenau'n wyddonol i esbonio sut mae mater yn diffinio'r bydysawd**
- **cymhwyso gwybodaeth, dealltwriaeth a sgiliau o'r cynnwys cemeg at gyd-destunau bywyd go iawn**
- **dehongli data a thystiolaeth wyddonol yn feirniadol**
- **gwerthuso gwybodaeth wyddonol i wneud penderfyniadau gwybodus**

Bydd yr uned hon yn seiliedig ar y cysyniadau canlynol:

- mae mater, a'r ffordd y mae'n ymddwyn, yn diffinio ein bydysawd ac yn ffurfio ein bywydau

- mae bod yn chwilfrydig a chwilio am atebion yn hanfodol i ddeall a rhagfynegi ffenomenau.

Amlinellir y cynnwys ar gyfer yr uned ym Meini Prawf Cymeradwyo Cymwysterau Cymru.

Bydd yr uned yn cael ei hasesu drwy arholiad a fydd ar gael yng nghyfres yr haf yn y flwyddyn astudio olaf. Bydd y mathau o gwestiynau yn targedu'r holl Amcanion Asesu. Ni fydd opsiynau yn yr uned hon.

Bydd haenau i'r arholiad – haen uwch a haen sylfaenol.

Uned 5 – Ffiseg

Pwrpas yr uned hon yw:

- **archwilio ffenomenau'n wyddonol i esbonio grymoedd ac egni**
- **cymhwyso gwybodaeth, dealltwriaeth a sgiliau o'r cynnwys ffiseg at gyd-destunau bywyd go iawn**
- **dehongli data a thystiolaeth wyddonol yn feirniadol**
- **gwerthuso gwybodaeth wyddonol i wneud penderfyniadau gwybodus**

Bydd yr uned hon yn seiliedig ar y cysyniadau canlynol:

- mae grymoedd ac egni yn gosod sail i ddeall ein bydysawd
- mae bod yn chwilfrydig a chwilio am atebion yn hanfodol i ddeall a rhagfynegi ffenomenau.

Amlinellir y cynnwys ar gyfer yr uned ym Meini Prawf Cymeradwyo Cymwysterau Cymru.

Bydd yr uned yn cael ei hasesu drwy arholiad a fydd ar gael yng nghyfres yr haf yn y flwyddyn astudio olaf. Bydd y mathau o gwestiynau yn targedu'r holl Amcanion Asesu. Ni fydd opsiynau yn yr uned hon.

Bydd haenau i'r arholiad – haen uwch a haen sylfaenol.

Ystyriaeth o hydrinedd, ymgysylltiad, dibynadwyedd a dilysrwydd.

Wrth ddatblygu'r amlinelliad hwn o'r cymhwyster arfaethedig, rydym wedi ystyried hydrinedd, ymgysylltiad, dibynadwyedd a dilysrwydd, a hefyd sut i gydbwysu'r ystyriaethau hyn yng nghyd-destun gofynion y Meini Prawf Cymeradwyo.

Mae'r Meini Prawf Cymeradwyo yn gofyn bod 85% o'r cymhwyster yn cael ei asesu ym mlwyddyn olaf y cymhwyster; mae hyn yn cynnwys yr Asesiad Ymarferol.

Mae hyn yn achosi rhai heriau o ran hydrinedd ac rydym yn ceisio lleihau'r rhain drwy ganiatáu i ganolfannau rannu'r llwyth gwaith a'r asesu. Gan fod y Meini Prawf Cymeradwyo yn nodi bod yn rhaid i'r cymhwyster fod yn unedol, cynigiwn bod yr Asesiad Ymarferol ar gael i ddysgwyr yn ystod cyfnod sydd ar ddechrau tymor y Gwanwyn. Bydd hyn yn caniatáu i ddysgwyr ennill profiad o sgiliau ymarferol ar ôl ymgymryd â nifer o ymholiadau asesu ymarferol yn ystod y flwyddyn astudio gyntaf a thymor yr hydref yn yr ail flwyddyn astudio.

Bydd y cyfnod hwn y tu allan i'r cyfnodau arholi ar gyfer TGAU Y Gwyddorau ac asesiadau ymarferol eraill ar gyfer cymwysterau TAG. Yn ystod tymor yr hydref yn yr ail flwyddyn astudio, bydd canolfannau'n cael rhestr offer ar gyfer yr asesiad ymarferol i gynorthwyo â'r gwaith paratoi. Mae darparu tair tasg yn rhoi hyblygrwydd i ganolfannau ystyried offer ac argaeledd staff. Er ein bod yn cydnabod bod asesu ymarferol yn effeithio ar hydrinedd, gydag amserlennu a chael mynediad at offer yn aml yn anodd i ganolfannau, rydym wedi dod i'r casgliad mai dyma'r cyfnod amser mwyaf priodol i asesu'r sgiliau asesu ymarferol.

Credwn y dylai ein cymhwyster arfaethedig gyflwyno cyfleoedd i ganolfannau ddatblygu rhaglen astudio diddorol i'w dysgwyr yn unol â disgwyliadau'r Cwricwlwm i Gymru. Yn yr uned Dod â'r Gwyddorau Ynghyd, bydd y ffocws ar roi'r hyblygrwydd i'r canolfannau i ddyfeisio eu cwricwlwm eu hunain ar gyfer yr uned addysgu. I wneud hynny, gallant ddefnyddio cynnwys rhagnodedig o bynciau bioleg, cemeg a ffiseg, drwy unrhyw un o'r themâu a amlinellwyd yn Atodiad 1. Bydd y cymhwyster hefyd yn caniatáu i ganolfannau integreiddio profiadau i'r cwricwlwm er mwyn annog dysgwyr i ddeall y gydberthynas rhwng eu dysgu a'r byd gwaith.

Credwn bod yr arholiadau a'r asesiad ymarferol yn ddull dilys o asesu'r pwrpas a'r cynnwys oherwydd eu bod yn caniatáu i fyfyrwyr ddangos eu sgiliau mewn cyd-destunau gwyddonol priodol. Er mwyn sicrhau dibynadwyedd pob uned, byddwn yn sicrhau y bydd pob uned yn targedu'r un pwysoli o ran amcanion asesu dros amser.

Credwn fod modd asesu pwrpas a chynnwys y bioleg, cemeg a ffiseg yn ddilys drwy arholiad, a gall cymysgedd o fathau o gwestiynau ein helpu i'w gwneud mor ddilys â phosibl. Pan fyddwn yn datblygu asesiadau, byddwn yn sicrhau bod yr holl dasgau'n targedu'r lluniad perthnasol, eu bod yn gytbwys o ran y cynnwys yr ymdrinnir ag ef dros amser a bod yr eitemau asesu a'r canlyniadau dysgu'n cyfateb. Lle bynnag y bo'n briodol gwneud hynny byddwn yn defnyddio data sydd ar gael i ni o ran sut y gweithredodd yr asesiad. I sicrhau eu bod yn ddibynadwy, byddwn ni'n gwneud yn siŵr bod yr unedau yn targedu'r un pwysoliadau o ran amcanion asesu a bod lefel y galw'n gyson ym mhob cyfres. Datblygir meini prawf marcio a bydd aseswyr yn cael eu hyfforddi o ran sut i'w cymhwyso'n gyson.

Byddwn yn parhau i ystyried hydrinedd, ymgysylltiad, dibynadwyedd a dilysrwydd ym mhob cam o ddatblygu'r cymhwyster.

Atodiad 1 – Themâu ar gyfer Dod â'r Gwyddorau Ynghyd

- Egni
- Amgylchedd
- Iechyd
- Defnyddiau
- Chwaraeon
- Cynaliadwyedd
- Y Bydysawd
- Trafnidiaeth

Atodiad 2

Gwybodaeth allweddol o'r Meini Prawf Cymeradwyo

Daeth y wybodaeth sy'n dilyn yn syth o [Feini Prawf Cymeradwyo - TGAU Y Gwyddorau \(Dwyradd\)](#) Cymwysterau Cymru – ac mae'n rhaid i'n cymhwyster ni fodloni'r gofynion hyn.

Pwrpas

1. Mae'n rhaid i **TGAU Y Gwyddorau (Dwyradd)**:
 - 1.1 gael ei ddylunio'n bennaf ar gyfer *Dysgwyr* rhwng 14 ac 16 oed
 - 1.2 adeiladu ar y ddealltwriaeth gysyniadol y mae *Dysgwyr* wedi'i datblygu drwy eu haddysg rhwng 3 ac 14 oed
 - 1.3 cefnogi addysgu a dysgu drwy ddarparu cynnwys ac asesiadau sy'n briodol o eang, heriol, perthnasol a diddorol sy'n gysylltiedig â'r Cwricwlwm i Gymru ac yn ei gefnogi, gan gynnwys ei [bedwar diben](#)
 - 1.4 galluogi *Dysgwyr* i ddatblygu sylfaen gref o wybodaeth, sgiliau a dealltwriaeth sy'n cefnogi dilyniant i astudio ôl-16 ac sy'n eu paratoi ar gyfer bywyd, dysgu a gwaith
 - 1.5 darparu gwybodaeth ystyrlon, deg a chywir am gyflawniad *Dysgwyr* mewn pwnc sy'n amlygu'r hyn y mae *Dysgwyr* yn ei wybod, yn ei ddeall ac yn gallu ei wneud

Nodau

2. Mae'n rhaid i **TGAU Y Gwyddorau (Dwyradd)**:
 - 2.1. ganiatáu i *Ddysgwyr* archwilio amrywiaeth o wybodaeth, sgiliau a dealltwriaeth mewn perthynas â'r Gwyddorau
 - 2.2. darparu cyfleoedd i *Ddysgwyr* gael eu hasesu mewn amrywiaeth o gyd-destunau perthnasol ac ystyrlon
3. Rhaid i'r cymhwyster **TGAU Y Gwyddorau (Dwyradd)** gefnogi *Dysgwyr* i:
 - 3.1. ddangos gwybodaeth a dealltwriaeth o wahanol feysydd gwyddoniaeth, gan gynnwys bioleg, cemeg a ffiseg
 - 3.2. deall sut mae gwahanol feysydd gwyddoniaeth yn berthnasol iddynt yn bersonol, yn lleol, yn genedlaethol ac yn rhyngwladol
 - 3.3. cydnabod natur ryngddisgyblaethol y gwyddorau
 - 3.4. datblygu'r sgiliau i gwestiynu syniadau gwyddonol, gan ddefnyddio meddwl beirniadol a chreadigol i ddatrys problemau
 - 3.5. deall natur dulliau gwyddonol
 - 3.6. datblygu amrywiaeth o sgiliau ymarferol ac ymchwil, gan eu galluogi i fireinio eu ffyrdd o weithio yn llwyddiannus
 - 3.7. deall perthnasoedd rhwng data, tystiolaeth ac esboniadau trwy ddadansoddiadau ac ymchwil feintiol ac ansoddol

- 3.8. gwerthuso a herio dulliau, modelau, tystiolaeth a chasgliadau gwyddonol
- 3.9. cymhwyso sgiliau ac offer mathemategol, cyfathrebu a digidol wrth ddatblygu gwybodaeth a sgiliau gwyddonol
- 3.10. gwerthfawrogi'r rôl a chwaraeir gan foesau, moeseg, cynaliadwyedd ac agweddau eraill ar wneud penderfyniadau wrth gymhwyso gwyddoniaeth

Amcanion Asesu

- Yn yr asesiad o'r wybodaeth, y ddealltwriaeth a'r sgiliau sy'n ofynnol yn y cymhwyster, rhaid targedu'r amcanion asesu canlynol i gyfateb i'r pwysoli a nodir, o fewn goddefiant o +/- 5 pwynt canrannol.

AA1	Dangos gwybodaeth a dealltwriaeth o syniadau, prosesau, technegau a dulliau gweithredu gwyddonol.	25%
AA2	Cymhwyso gwybodaeth a dealltwriaeth o syniadau, prosesau, technegau a dulliau gweithredu gwyddonol	50%
AA3	Dadansoddi, dehongli a gwerthuso gwybodaeth, prosesau, technegau a dulliau gweithredu gwyddonol.	25%

Cynllun asesu

- Rhaid i'r cymhwyster **TGAU Y Gwyddorau (Dwyradd)** fod yn unedol.
- Bydd dwy haen i'r cymhwyster, haen uwch (A*-D) a haen sylfaenol (C-G).

Rhaid i fanyleb **TGAU Y Gwyddorau (Dwyradd)** gynnwys y trefniadau asesu canlynol:

20.1. tri asesiad arholiad sy'n cyfrif am 75% o'r cymhwyster:

20.1.1. rhaid cael un arholiad ar gyfer pob un o ddisgyblaethau gwyddoniaeth bioleg, cemeg a ffiseg

20.1.2. rhaid i bob arholiad gael pwysoliad o 25% o'r radd derfynol

20.1.3. rhaid sefyll pob arholiad ar ddiwedd blwyddyn olaf yr astudio

20.2. asesiad ymarferol sy'n cyfrif am 10% o'r cymhwyster:

20.2.1. rhaid i'r asesiad hwn ganiatáu i Ddysgwyr ddangos eu sgiliau ymarferol yn eu cyd-destun

20.2.2. rhaid i'r corff dyfarnu gynnig amrywiaeth o dasgau bob blwyddyn, y gall Canolfannau ddewis ohonynt

20.2.3. rhaid i'r corff dyfarnu nodi faint o dasgau y mae'n rhaid i bob Dysgwr eu cwblhau

20.2.4. rhaid cwblhau'r asesiad hwn ym mlwyddyn olaf yr astudio

20.2.5. rhaid i'r asesiad hwn gael ei osod a'i farcio gan y corff dyfarnu

20.2.6. rhaid i'r corff dyfarnu nodi hyd yr asesiad ymarferol a'r cyfnod y mae'n rhaid i

Ddysgwyr ei gymryd yn eu blwyddyn olaf o astudio

20.3. arholiad ar Ddod â'r Gwyddorau Ynghyd sy'n cyfrif am 15% o'r cymhwyster:

20.3.1. sy'n asesu peth o'r cynnwys pwnc a nodir yn y fanyleb o dan Dod â'r Gwyddorau Ynghyd

20.3.2. sy'n cynnwys asesiad o wybodaeth, sgiliau a dealltwriaeth ryngddisgyblaethol

20.3.3. sy'n gysylltiedig â deunyddiau a ryddheir ymlaen llaw sy'n ymwneud â thema neu set o themâu,

megis y rhai a amlinellir yn yr atodiad Dod â'r Gwyddorau Ynghyd

- 20.3.4. rhaid i'r corff dyfarnu gyhoeddi'r deunydd a ryddheir ymlaen llaw fis cyn yr asesiad
- 20.3.5. y mae'n rhaid iddo fod ar gael i Ddysgwyr ei gwblhau ym mlwyddyn gyntaf yr astudio
- 20.3.6. y mae'n rhaid i'r corff dyfarnu ei osod a'i farcio