Meini Prawf Cymeradwyo

TGAU
Gwyddoniaeth Integredig
(Dyfarniad Unigol)

Cynnwys

Cyflwyniad 3

Pwrpas 4

Nodau 4

Teitl a maint y cymhwyster 5

Cynnwys y pwnc 5

Profiadau 7

Asesu 8

Cynllun asesu 8

Graddio 10

Gofynion Rhesymeg 10

Cyflwyniad

Mae'r ddogfen hon yn nodi'r meini prawf y bydd Cymwysterau Cymru yn eu defnyddio wrth benderfynu *Cymeradwyo*[1] cymhwyster **TGAU Gwyddoniaeth Integredig (Dyfarniad Unigol)** newydd.

Wrth ddatblygu'r fanyleb a'r deunyddiau asesu ar gyfer y cymhwyster hwn, er mwyn bodloni ein *Meini Prawf Cymeradwyo,* mae'n rhaid i gyrff dyfarnu hefyd ystyried yr holl ganllawiau sy'n cael eu cyhoeddi gan Cymwysterau Cymru.

Dim ond cymwysterau sy'n bodloni'r holl ofynion caiff eu nodi yn y ddogfen hon y bydd Cymwysterau Cymru yn eu cymeradwyo, ynghyd â'r rhai sy'n cael eu nodi yn y ddogfen *Meini Prawf Cymeradwyo Cymwysterau TGAU Gwneud-i-Gymru*, ein *Hamodau Cydnabod Safonol* ac unrhyw ddogfennau rheoleiddio perthnasol eraill gan Cymwysterau Cymru.

Lle bo gofynion *Meini Prawf Cymeradwyo'r* pwnc a nodir yn y ddogfen hon yn wahanol i'r rhai a gafodd eu pennu yn ein *Hamodau Cydnabod Safonol*, y gofynion yn y ddogfen hon fydd yn cael blaenoriaeth.

Dylid darllen y Meini Prawf Cymeradwyo hyn ar gyfer **TGAU Gwyddoniaeth (Dyfarniad Unigol)** ar y cyd â'n *Hamodau Cydnabod Arbennig*. Mae'r rhain yn ei gwneud yn ofynnol i unrhyw gorff dyfarnu sydd am gynnig cymwysterau TGAU Gwneud-i-Gymru *Cymeradwy* gynnig yr ystod lawn o gymwysterau TGAU perthnasol, ac i sicrhau bod y cymwysterau hynny ar gael i *Ddysgwyr* drwy gydol eu cyfnod *Cymeradwyo*.

Bydd y *Meini Prawf Cymeradwyo* hyn yn dod i rym ar **19 Mawrth 2024**

[1] *Yn dynodi* 'term diffiniedig' fel yr amlinellir yn 'Adran J' o'n Hamodau Cydnabod Safonol'

Pwrpas

1. Mae'n rhaid i gymhwyster **TGAU Gwyddoniaeth Integredig (Dyfarniad Unigol)**:
   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 trwy eu haddysg rhwng 3-14 oed
   1.3. cefnogi addysgu a dysgu drwy ddarparu cynnwys ac asesiadau sy'n eang, yn heriol, yn berthnasol ac yn afaelgar ac sy'n cysylltu 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 eithrio cymwysterau TAG Gwyddoniaeth) ac sy'n eu paratoi at fywyd, 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

2. Rhaid i'r fanyleb ar gyfer TGAU Gwyddoniaeth Integredig (Dyfarniad Unigol) nodi'n glir nad yw'r cymhwyster hwn wedi'i ddylunio i gefnogi dilyniant uniongyrchol i gymwysterau TAG Gwyddoniaeth[2].

3. Rhaid i'r fanyleb ar gyfer **TGAU Gwyddoniaeth Integredig (Dyfarniad Unigol)** ddatgan yn glir bod y cymhwyster hwn wedi'i ddylunio ar gyfer *Dysgwyr* a fydd yn cael budd o astudio TGAU gwyddoniaeth sydd â llai o gynnwys na dyfarniad dwbl.

Nodau

4. Mae'n rhaid i **TGAU Gwyddoniaeth Integredig (Dyfarniad Unigol)** alluogi i *Ddysgwyr*:
   4.1. archwilio amrywiaeth o wybodaeth, sgiliau a dealltwriaeth mewn perthynas â'r gwyddorau
   4.2. datblygu eu gwybodaeth, eu sgiliau a'u dealltwriaeth o fewn ystod o themâu ac is-themâu
   4.3. cael eu hasesu mewn amrywiaeth o gyd-destunau perthnasol ac ystyrlon

[2] Er eglurder, mae cymhwyster TGAU Y Gwyddorau (Dyfarniad Dwbl) wedi'i ddylunio i gefnogi'n llawn dilyniant i UG a Safon Uwch mewn Bioleg, Cemeg a Ffiseg.

5. Mae'n rhaid i **TGAU Gwyddoniaeth Integredig (Dyfarniad Unigol)** alluogi i *Ddysgwyr*:
    5.1. arddangos gwybodaeth a dealltwriaeth o'r gwyddorau
    5.2. cydnabod natur ryngddisgyblaethol y gwyddorau
    5.3. deall sut mae gwahanol feysydd gwyddoniaeth yn berthnasol iddynt yn bersonol, yn lleol, yn genedlaethol ac yn rhyngwladol
    5.4. datblygu'r sgiliau i gwestiynu syniadau gwyddonol, gan ddefnyddio meddwl beirniadol a chreadigol i ddatrys problemau
    5.5. deall sut i ddefnyddio dulliau gwyddonol
    5.6. datblygu amrywiaeth o sgiliau ymarferol ac ymchwil, gan eu galluogi i fireinio eu ffyrdd o weithio yn llwyddiannus
    5.7. deall perthnasoedd rhwng data, tystiolaeth ac esboniadau trwy ddadansoddi meintiol ac ansoddol ac ymchwil
    5.8. gwerthuso a herio dulliau, modelau, tystiolaeth a chasgliadau gwyddonol
    5.9. cymhwyso sgiliau ac offerynnau mathemategol, cyfathrebu a digidol, wrth ddatblygu gwybodaeth a sgiliau gwyddonol
    5.10. gwerthfawrogi'r rôl a chwaraeir gan foesau, moeseg, cynaliadwyedd, ac agweddau eraill ar wneud penderfyniadau wrth gymhwyso gwyddoniaeth.

Teitl a maint y cymhwyster

6. Rhaid i deitl y cymhwyster fod fel a ganlyn: **TGAU Gwyddoniaeth (Dyfarniad Unigol)**.

7. Rhaid i gymhwyster **TGAU Gwyddoniaeth (Dyfarniad Unigol)**:
    7.1. fod tua'r un maint â'r cymwysterau TGAU cyfatebol presennol, o fewn yr ystod o 120-140 o oriau dysgu dan arweiniad
    7.2. bod yn gyflawnadwy o fewn cwrs dysgu sy'n para dwy flynedd

Cynnwys y pwnc

8. Rhaid i gynnwys pwnc **TGAU Gwyddoniaeth (Dyfarniad Unigol)** adlewyrchu pwrpas a nodau'r pwnc, a chynnwys y wybodaeth, y sgiliau a'r ddealltwriaeth ganlynol.

9. Er mwyn annog *Dysgwyr* i fod yn chwilfrydig a chwilio am atebion gan ddefnyddio'r gwyddorau, rhaid rhoi cyfleoedd iddynt ddatblygu **sgiliau ymholi gwyddonol** ar draws holl unedau'r cymhwyster. Rhaid i hyn gynnwys:
    9.1. nodi meysydd y gellir eu deall trwy ymholi gwyddonol
    9.2. archwilio a dewis dulliau o ddylunio dull ymholi
    9.3. archwilio modelau gwyddonol, a ffactorau sy'n dylanwadu arnynt
    9.4. gwneud dewisiadau cadarn a gwybodus
    9.5. casglu, cofnodi a chyflwyno data sylfaenol, wrth werthuso a gwella ansawdd data
    9.6. casglu, cofnodi a chyflwyno data eilaidd, wrth werthuso a gwella ansawdd data
    9.7. ymarfer dadansoddi data
    9.8. llunio casgliadau a gwerthuso dadansoddiadau

10. Mae'n rhaid i'r themâu a'r is-themâu, sy'n cael eu hamlinellu ym mhwyntiau 14 ac 16 isod, gael eu nodi'n glir yn y fanyleb, ynghyd â'r naratif cysylltiedig.

11. Ar draws y cymhwyster, mae'n rhaid i **TGAU Gwyddoniaeth Integredig (Dyfarniad Unigol)** gynnwys cyfaint *Cymharol* debyg o gynnwys sy'n tynnu ar bob un o feysydd Bioleg, Cemeg a Ffiseg.

12. Rhaid i bob thema gynnwys o leiaf rhywfaint o gynnwys sy'n tynnu ar bob un o feysydd Bioleg, Cemeg a Ffiseg.

13. Rhaid rhoi cyfle i *Ddysgwyr* ddatblygu eu gwybodaeth, eu sgiliau a'u dealltwriaeth o dan deitl yr *Uned* **Byw ar y Ddaear**.

14. Rhaid i'r *Uned* **Byw ar y Ddaear** gynnwys y themâu a'r is-themâu canlynol:
    14.1. **Cynnal Corff Iach**
        14.1.1. Diet ac Ymarfer Corff
        14.1.2. Atal Clefydau

    14.2. **Defnyddio Adnoddau'r Ddaear**
        14.2.1. Cynhyrchu, dosbarthu a storio trydan
        14.2.2. Egni mewn Ecosystemau
        14.2.3. Defnyddio Defnyddiau

    14.3. **Trafnidiaeth**
        14.3.1. Ystyriaethau Amgylcheddol Trafnidiaeth
        14.3.2. Effeithlonrwydd mewn Trafnidiaeth

15. Rhaid rhoi cyfle i *Ddysgwyr* ddatblygu eu gwybodaeth, eu sgiliau a'u dealltwriaeth o dan deitl yr *Uned* **Gwyddoniaeth mewn Byd sy'n Newid**.

16. Rhaid i'r *Uned* **Gwyddoniaeth mewn Byd sy'n Newid** gynnwys y themâu a'r is-themâu canlynol:
    16.1. **Dylanwad Pob ar y Ddaear**
        16.1.1. Rheoli Pryderon Dynol ac Amgylcheddol
        16.1.2. Carbon yn Ein Hinsawdd

    16.2. **Chwilio am Gliwiau**
        16.2.1. Technegau ffisegol a chemegol i adnabod sylweddau

    16.3. **Pobl yn y Gofod**
        16.3.1. Effaith teithio i'r gofod ar bobl
        16.3.2. Heriau byw ar blanedau eraill ac ar y Lleuad
        16.3.3. Cyfathrebu

17. Rhaid rhoi cyfleoedd i *Ddysgwyr* archwilio hawliau dynol ac amrywiaeth, a chynaliadwyedd, trwy'r themâu a'r is-themâu priodol.

Profiadau

18. Rhaid i **TGAU Gwyddoniaeth (Dyfarniad Unigol)** greu cyfleoedd i ddatblygu'r profiadau a'r sgiliau canlynol (ni chaiff y profiadau a'r sgiliau eu hasesu'n uniongyrchol):
    18.1. ymwneud â gwaith gwyddonwyr neu weithwyr proffesiynol amrywiol sy'n gweithio mewn meysydd cysylltiedig, naill ai'n bersonol neu ar y sgrin, i ddeall eu diddordebau a'u profiadau o fewn y sector
    18.2. ymweld â mannau o ddiddordeb gwyddonol, a allai gynnwys amgylcheddau naturiol, amgylcheddau adeiledig, sefydliadau addysgol eraill â ffocws gwyddonol, neu gyfleusterau gwyddonol. Gallai hyn fod yn bersonol neu'n ddigidol
    18.3. cymryd rhan mewn dysgu y tu hwnt i'r ystafell ddosbarth i ddatblygu dealltwriaeth a sgiliau gwyddonol ymhellach
    18.4. ymchwilio i'r gwahanol rolau a gyrfaoedd sy'n defnyddio gwyddoniaeth
    18.5. datblygu sgiliau cydweithio trwy weithio gydag eraill a dysgu ganddynt

Asesu

Amcanion asesu

19. Rhaid i'r asesiad o'r wybodaeth, y ddealltwriaeth a'r sgiliau sydd eu hangen yn y cymhwyster dargedu'r amcanion asesu canlynol yn unol â'r pwysoliad a nodir, o fewn goddefiant o +/- 5 pwynt canran.

AA2	**Arddangos gwybodaeth a dealltwriaeth** o syniadau, prosesau, technegau a gweithdrefnau gwyddonol .	25%
AA2	**Defnyddio gwybodaeth a dealltwriaeth** o syniadau, prosesau, technegau a gweithdrefnau gwyddonol.	50%
AA3	**Dadansoddi, dehongli a gwerthuso** gwybodaeth, prosesau, technegau a gweithdrefnau gwyddonol.	25%

Cynllun asesu

20. Rhaid rhannu **TGAU Gwyddoniaeth Integredig (Dyfarniad Unigol)** yn unedau**.**

21. Rhaid i **TGAU Gwyddoniaeth (Dyfarniad Unigol)** ddangos yr ystod yng nghyfran y marciau a ddyrennir i bob amcan asesu ac i bob uned.

22. Rhaid i **TGAU Gwyddoniaeth Integredig (Dyfarniad Unigol)** fod wedi'i haenu.

23. Rhaid i'r asesiadau ar gyfer **TGAU Gwyddoniaeth (Dyfarniad Unigol)** ganiatáu i *Ddysgwyr* gyflawni'r graddau canlynol ym mhob haen:
    23.1. haen uwch: A*-D
    23.2. haen sylfaen: C-G

24. Rhaid i bwysoliadau amcanion asesu fod yr un fath ar gyfer dwy haen y cymhwyster.

25. Rhaid cael rheol derfynol o 55% ar gyfer **TGAU Gwyddoniaeth Integredig (Dyfarniad Unigol)**, sy'n adlewyrchu'r gofyniad i'r asesiad ymarferol gael ei gwblhau yn y flwyddyn astudio olaf.

26. Rhaid i **TGAU Gwyddoniaeth Integredig (Dyfarniad Unigol)** gynnwys y trefniadau asesu canlynol:

26.1. Un asesiad arholiad i asesu Uned 1: Byw ar y Ddaear, sy'n:
  26.1.1. cyfrif am 45% o'r cymhwyster
  26.1.2. rhaid i gyfran o'r arholiad fod yn gysylltiedig â deunydd a ryddheir ymlaen llaw y mae'n rhaid i'r corff dyfarnu ei gyhoeddi, fis cyn yr asesiad
  26.1.3. rhaid iddo fod ar gael i *Ddysgwyr* ei gwblhau ym mlwyddyn gyntaf yr astudio
  26.1.4. rhaid i'r corff dyfarnu ei osod a'i farcio

26.2. Un asesiad drwy arholiad i asesu Uned 2: *Gwyddoniaeth mewn Byd sy'n Newid*, sy'n:
  26.2.1. cyfrif am 45% o'r cymhwyster
  26.2.2. rhaid i'r corff dyfarnu ei osod a'i farcio.

26.3. Asesiad ymarferol sy'n cyfrif am 10% o'r cymhwyster:
  26.3.1. rhaid i'r asesiad hwn ganiatáu i *Ddysgwyr* arddangos eu sgiliau ymarferol yn eu cyd-destun
  26.3.2. rhaid i'r corff dyfarnu gynnig dewis o dasgau bob blwyddyn. Rhaid i'r tasgau hyn ymwneud ag ystod o'r is-themâu
  26.3.3. rhaid i'r corff dyfarnu nodi faint o dasgau y mae'n rhaid i bob *Dysgwr* eu cwblhau
  26.3.4. rhaid cwblhau'r asesiad hwn ym mlwyddyn olaf yr astudio
  26.3.5. rhaid i'r asesiad hwn gael ei osod a'i farcio gan y corff dyfarnu
  26.3.6. rhaid i'r corff dyfarnu nodi hyd yr asesiad ymarferol a'r cyfnod pryd y mae'n rhaid i *Ddysgwyr* ei gyflawni yn ystod eu blwyddyn olaf o astudio

27. Rhaid asesu sgiliau ymholi gwyddonol ym mhob asesiad. Yn yr arholiadau, rhaid i hyn gynnwys cyfleoedd i'r *Dysgwr* asesu dilysrwydd ystod o honiadau am gynnwys pob uned.

28. Ar draws y cymhwyster, mae'n rhaid i'r asesiad o gynnwys sy'n tynnu ar bob un o feysydd Bioleg, Cemeg a Ffiseg fod â lefel her *Gymharol* debyg ar y cyfan

29. Rhaid i'r asesiadau ar gyfer **TGAU Gwyddoniaeth Integredig (Dyfarniad Unigol)** ddarparu'r un lefel o her â'r asesiadau ar gyfer TGAU Y Gwyddorau (Dyfarniad Dwbl).

30. Rhaid i'r corff dyfarnu nodi ei reolau o ran ailsefyll ac ailgyflwyno ar gyfer **TGAU Gwyddoniaeth Integredig (Dyfarniad Unigol)** yn unol ag *Amodau a Gofynion TGAU Gwneud-i-Gymru*

Graddio

31. Rhaid i drefniadau graddio ac adrodd ar **TGAU Gwyddoniaeth (Dyfarniad Unigol)** sicrhau'r canlynol:
    31.1. bod y cyrhaeddiad sy'n ddigonol i arwain at ddyfarnu tystysgrif **TGAU Gwyddoniaeth (Dyfarniad Unigol)** yn cael ei adrodd ar raddfa o A* i G, lle ,mai A* yw'r radd uchaf
    31.2. bod cyrhaeddiad sy'n annigonol i arwain at ddyfarnu tystysgrif TGAU yn cael ei adrodd fel 'Annosbarthedig' neu 'U'

Gofynion Rhesymeg

32. Wrth gyflwyno'r cymhwyster **TGAU Gwyddoniaeth Integredig (Dyfarniad Unigol)** i'w Gymeradwyo, rhaid i'r corff dyfarnu gyflwyno dogfen esboniadol yn amlinellu'r rhesymeg dros nodweddion dylunio allweddol **TGAU Gwyddoniaeth Integredig (Dyfarniad Unigol)**. Pwrpas y ddogfen resymeg **TGAU Gwyddoniaeth (Dyfarniad Unigol)** yw darparu cyd-destun i gefnogi'r broses o adolygu a *Chymeradwyo* cymwysterau a rhaid ei diweddaru ym mhob cyflwyniad. Nid oes bwriad i gyhoeddi'r ddogfen resymeg.

33. Rhaid i'r corff dyfarnu gydymffurfio â'n gofynion sy'n ymwneud â chyflwyno dogfen resymeg fel y nodir yn:
    33.1. *Meini Prawf Cymeradwyo Cymwysterau TGAU Gwneud-i-Gymru,*
    33.2. *Meini Prawf Cymeradwyo* ***TGAU Gwyddoniaeth Integredig (Dyfarniad Unigol)***

34. Gall y ddogfen resymeg gyfeirio at ddulliau cyffredinol, ond rhaid ei theilwra ar gyfer **TGAU Gwyddoniaeth (Dyfarniad Unigol).**

35. Rhaid i'r ddogfen resymeg fodloni'r gofynion a nodir yn y *Meini Prawf Cymeradwyo ar gyfer Cymwysterau TGAU Cymeradwy* a'r gofynion ychwanegol sy'n benodol i **TGAU Gwyddoniaeth (Dyfarniad Unigol)** a nodir yn y tabl isod.

Testun rhesymeg	**TGAU Gwyddoniaeth Integredig (Dyfarniad Unigol) - gofynion y ddogfen resymeg**	
Cynnwys y pwnc	**QSRR1**	Rhaid i'r corff dyfarnu ddatgan yn glir: • a oes yn rhaid addysgu'r *Unedau* mewn trefn benodol ai peidio • ei resymau dros benderfynu ar hyn
	QSRR2	Rhaid i'r corff dyfarnu ddatgan yn glir: • a oes yn rhaid addysgu'r themâu yn yr *Unedau* mewn trefn benodol ai peidio • ei resymau dros benderfynu ar hyn
	QSRR3	Rhaid i'r corff dyfarnu egluro: • sut mae wedi sicrhau bod y cynnwys a nodir yn y fanyleb yn ymwneud â'r themâu a'r is-themâu a nodir yn y Meini Prawf Cymeradwyo
	QSRR4	Rhaid i'r corff dyfarnu egluro: • sut mae wedi sicrhau bod yna gyfaint *Cymharol* debyg o gynnwys sy'n tynnu ar bob un o feysydd Bioleg, Cemeg a Ffiseg
	QSRR5	Rhaid i'r corff dyfarnu: • ddangos bod cynnwys sy'n tynnu ar bob un o feysydd Bioleg, Cemeg a Ffiseg wedi'i gynnwys ym mhob thema
Asesu	**QSRR6**	Rhaid i'r corff dyfarnu: • ystyried a ddylid caniatáu cofrestru haen gymysg • egluro ei resymau dros y dull gweithredu awgrymedig
	QSRR7	Rhaid i'r corff dyfarnu egluro: • pryd y bydd y tasgau ar gyfer yr asesiad ymarferol ar gael i *Ganolfannau* • ei resymau dros hyn

		• sut y bydd y dull gweithredu arfaethedig yn sicrhau cydbwysedd priodol rhwng *Hydrinedd, Ymgysylltu, Dibynadwyedd a Dilysrwydd*
	QSRR8	Rhaid i'r corff dyfarnu egluro: • sut y bydd yr asesiad ymarferol yn caniatáu i *Ddysgwyr* arddangos eu sgiliau ymarferol yn eu cyd-destun
	QSRR9	Rhaid i'r corff dyfarnu nodi: • faint o dasgau y mae'n rhaid i bob *Dysgwr* eu cwblhau ar gyfer yr asesiad ymarferol • ei resymau dros hyn
	QSRR10	Rhaid i'r corff dyfarnu: • nodi hyd yr asesiad ymarferol a'r cyfnod pryd y mae'n rhaid i *Ddysgwyr* gwblhau'r asesiad hwnnw • egluro ei resymau dros y dull gweithredu arfaethedig
	QSRR11	Rhaid i'r corff dyfarnu egluro: • sut mae wedi penderfynu pa gyfran o'r asesu (yn gyffredinol ac ar gyfer pob *Cydran*) fydd yn targedu sgiliau ymholi gwyddonol • sut y byddant yn asesu gallu *Dysgwr* i ystyried dilysrwydd ystod o honiadau o fewn yr asesiadau arholiad
	QSRR12	Rhaid i'r corff dyfarnu: • nodi pa gyfran o arholiad *Uned 1* fydd yn gysylltiedig â'r deunydd a ryddheir ymlaen llaw • egluro ei resymau dros hyn
	QSRR13	Rhaid i'r corff dyfarnu egluro: • sut mae wedi sicrhau bod yr asesiadau yn darparu'r un lefel o her â'r asesiadau yn **TGAU Y Gwyddorau (Dyfarniad Dwbl)**
	QSRR14	Rhaid i'r corff dyfarnu: • ystyried a fydd y deunydd a ryddheir ymlaen llaw ar fformat digidol • egluro ei resymau dros y fformat arfaethedig

	QSRR15	Rhaid i'r corff dyfarnu egluro: • sut mae wedi sicrhau bod yr asesiad o gynnwys sy'n tynnu ar bob un o'r meysydd Bioleg, Cemeg a Ffiseg o lefel her *Gymharol* debyg