



TAG
UG/
LEFEL
A

MEINI PRAWF CYMERADWYO

Technoleg Ddigidol

Drafft

Cynnwys

Rhif tudalen

Cyflwyniad

1

Diben

2

Amcanion y pwnc

3

Cynnwys y pwnc

4

Uned 1

4

Uned 2

5

Uned 3

6

Uned 4

6

Amcanion asesu

7

Cynllun asesu

7

DRAFT

Cyflwyniad

Mae'r ddogfen hon yn nodi'r meini prawf cymeradwyo ar gyfer TAG Technoleg Ddigidol. Mae'r rhain wedi cael eu datblygu drwy ymgysylltu â rhanddeiliaid ac maent yn cynnwys y gofynion y mae'n rhaid i gorff dyfarnu eu bodloni wrth ddatblygu'r fanyleb a'r deunyddiau asesu ar gyfer TAG Safon UG a Safon Uwch yn y pwnc hwn.

Daw'r meini prawf cymeradwyo yn y ddogfen hon i rym o'r dyddiad cyhoeddi terfynol.

Dim ond cymhwyster sy'n bodloni'r holl ofynion a nodir yn y ddogfen hon y bydd Cymwysterau Cymru yn ei gymeradwyo, ynghyd â'r rhai a nodir yn yr holl ddogfennau rheoleiddio perthnasol yn ein [Rhestr o Ddogfennau Rheoleiddio](#), gan gynnwys y *Meini Prawf Cymeradwyo ar gyfer Cymwysterau TAG Safon UG a Safon Uwch*, ein *Amodau Cydnabod Safonol*, ein *Amodau Cydnabod Safonol Ychwanegol ar gyfer Cymwysterau TGAU/TAG*, ein *Gofynion ar gyfer pennu lefelau cyrhaeddiad penodedig ar gyfer cymwysterau TAG a TGAU a'r Rheolau Ailsefyll ar gyfer cymwysterau TAG Safon UG a Safon Uwch*. Rhaid i gorff dyfarnu gydymffurfio â'r holl ddogfennau rheoleiddio perthnasol yn barhaus. Wrth ddatblygu cymwysterau i fodloni'r gofynion hyn, mae'n rhaid i gorff dyfarnu ystyried yr holl ganllawiau perthnasol a gynhyrchwyd gennym ni, gan gynnwys, er enghraifft [Mynediad Teg drwy Ddylunio](#).

Pan fo'r gofynion a nodir yn y ddogfen hon yn wahanol i'r rhai a ragnodir yn y *Meini Prawf Cymeradwyo Cymwysterau TAG Safon UG a Safon Uwch*, yr *Amodau Cydnabod Safonol a'r Amodau Cydnabod Safonol Ychwanegol ar gyfer Cymwysterau TGAU/TAG*, bydd y gofynion yn y ddogfen hon yn cael blaenoriaeth.

Mae'r rhesymeg sy'n ofynnol o fewn y ddogfen hon yn ychwanegol at y rhesymeg sy'n ofynnol yn y *Meini Prawf Cymeradwyo ar gyfer Cymwysterau TAG Safon UG a Safon Uwch*.

Bydd y cymwysterau ar gael i'w haddysgu am y tro cyntaf o fis Medi 2022.

Diben

Mae TAG Safon UG/Safon Uwch Technoleg Ddigidol yn datblygu dealltwriaeth dysgwyr o'r technolegau digidol a ddefnyddir gan unigolion a sefydliadau ledled y byd, gan gynnwys sut maen nhw wedi datblygu a sut maen nhw'n parhau i newid. Mae'r cymhwyster yn galluogi dysgwyr i ddatblygu dealltwriaeth ddofn o sut mae datblygiadau arloesol mewn technoleg ddigidol, a'r lefelau cynyddol o gysylltedd rhyngddynt, yn effeithio ar fywydau'r rhai sy'n eu defnyddio a'r gymdeithas ehangach.

Bydd dysgwyr hefyd yn datblygu sgiliau ymarferol wrth ddatblygu cynhyrchion digidol creadigol ac atebion digidol i broblemau a wynebir gan sefydliadau, gan gefnogi eu cynnydd tuag at gyflogaeth mewn gyrfa sy'n defnyddio technolegau digidol neu at raglen addysg uwch sy'n cynnwys technolegau digidol.

GR1 - Gofyniad rhesymeg: wrth gyflwyno'r cymhwyster TAG bydd angen i gorff dyfarnu ddarparu rhesymeg i egluro sut mae'r cymhwyster yn cyflawni diben y cymhwyster.

Nodau ac amcanion y pwnc

1. Rhaid i fanylebau TAG Technoleg Ddigidol alluogi dysgwyr i ddatblygu:
 - 1.1. Dealltwriaeth o dechnolegau digidol arwyddocaol y gorffennol, y presennol a rhai sy'n datblygu;
 - 1.2. Dealltwriaeth o natur integredig a chysylltiedig technolegau digidol a ddefnyddir gan unigolion a sefydliadau;
 - 1.3. Sgiliau i ymchwilio i faterion a'u hystyried, cyn dod o hyd i atebion iddynt a'u rhoi ar waith.
 - 1.4. Sgiliau ym maes cynllunio, dylunio a chreu cynnwys amlgyfrwng arloesol ar y we sy'n diwallu anghenion cynulleidfaoedd penodol;
 - 1.5. Dealltwriaeth o effeithiau cyfreithiol, cymdeithasol, moesegol, proffesiynol ac amgylcheddol technolegau digidol ar unigolion a'r gymdeithas ehangach;
 - 1.6. Gwybodaeth o gylch bywyd y broses datblygu systemau a'i natur ailadroddol a chylchol.

Cynnwys y pwnc

2. Rhaid i gynnwys pwnc manylebau TAG Technoleg Ddigidol fodloni nodau ac amcanion y pwnc a chynnwys y wybodaeth sy'n ofynnol ar gyfer pob uned ym mharagraff 3.

3. Rhaid rhannu cynnwys y pwnc i'r unedau astudio canlynol ar lefel Safon UG:
 - 3.1. **Uned 1:** Arloesedd mewn Technoleg Ddigidol;
 - 3.2. **Uned 2:** Arferion Digidol Creadigol;
ac ar lefel U2:
 - 3.3. **Uned 3:** Systemau Cysylltiedig;
 - 3.4. **Uned 4:** Datrysiadau Digidol.

Uned 1 – Arloesi mewn Technoleg Ddigidol

4. Yn Uned 1, rhaid i fanylebau TAG Technoleg Ddigidol ei gwneud yn ofynnol i ddsygwyr ddatblygu gwybodaeth a dealltwriaeth o:
 - 4.1. Systemau digidol cysylltiedig a dyfeisiau clyfar, gan gynnwys egwyddorion y rhyngrwyd pethau a'r defnydd ohono, megis mewn lleoliadau domestig, yr amgylchedd adeiledig a gweithgynhyrchu;
 - 4.2. Datblygiad deallusrwydd artiffisial (gan gynnwys dysgu peirianyddol) a roboteg dros amser, a chymwysiadau, swyddogaethau a'r defnydd posibl o systemau o'r fath;
 - 4.3. Cylchoedd bywyd datblygiad technoleg ddigidol, gan gynnwys wrth ddylunio systemau digidol a dulliau a methodolegau perthnasol;
 - 4.4. Dylunio sy'n canolbwyntio ar y defnyddiwr, profiad defnyddwyr a rhyngweithio rhwng pobl a chyfrifiaduron ym maes datblygu systemau digidol;
 - 4.5. Swyddogaethau, dibenion a'r defnydd a wneir o gyfryngau cymdeithasol gan unigolion a sefydliadau.

5. Yn Uned 1, rhaid i fanylebau hefyd ei gwneud yn ofynnol i ddysgwyr archwilio ystod o ddimensiynau cyfreithiol, cymdeithasol, moesegol a phroffesiynol. Rhaid i'r rhain fod yn berthnasol i'r cynnwys sy'n ofynnol ym mharagraff 4, a rhaid eu bod wedi'u hintegreiddio â'r cynnwys hwnnw.

GR2 - Gofyniad rhesymeg: wrth gyflwyno'r cymhwyster bydd yn ofynnol i gorff dyfarnu esbonio'r rheswm/rhesymau dros gynnwys yn Uned 1 unrhyw gynnwys ychwanegol nad yw'n ofynnol uchod.

Uned 2 – Arferion Digidol Creadigol

6. Yn Uned 2, rhaid i fanylebau TAG Technoleg Ddigidol ei gwneud yn ofynnol i ddysgwyr ddatblygu gwybodaeth a dealltwriaeth o arferion digidol creadigol, a sgiliau yn y maes hwnnw.
7. Rhaid i fanylebau ei gwneud yn ofynnol i bob dysgwr ddatblygu gêm fideo a'i gwneud yn ofynnol i bob dysgwr ymgymryd â chyfnodau cynllunio, dylunio, creu ac adolygu wrth ddatblygu'r cynnyrch.
8. Rhaid i fanylebau ei gwneud yn ofynnol i bob dysgwr:
 - 8.1. Ddangos penderfyniadau dylunio gwybodus sy'n diwallu anghenion cynulleidfaoedd neu ddefnyddwyr;
 - 8.2. Ymgorffori nodweddion uwch¹;
 - 8.3. Profi'r cynnyrch datblygedig;
 - 8.4. Mireinio ac adolygu'r cynnyrch yn dilyn adborth gan gynulleidfa neu ddefnyddwyr.
8. Rhaid i fanylebau hefyd ei gwneud yn ofynnol i bob dysgwr ddatblygu gwybodaeth a dealltwriaeth o, a sgiliau mewn, cynllunio a chyflwyno prosiect drwy gynhyrchu tystiolaeth ategol, gan gynnwys cynlluniau gweithredu a logiau datblygu drwy gydol datblygiad pob cynnyrch.

GR3 - Gofyniad rhesymeg: wrth gyflwyno'r cymhwyster bydd yn ofynnol i gorff dyfarnu esbonio'r rheswm/rhesymau dros gynnwys yn Uned 2 unrhyw gynnwys nad yw'n ofynnol uchod.

¹ A allai gynnwys goleuo deinamig, newid mewn tirwedd, effeithiau sain, elfennau 3D, y gallu i addasu lefel anhawster, system gwobrwyo chwaraewyr, cynnydd chwaraewyr neu fapio gwead.

Uned 3 – Systemau Cysylltiedig

9. Yn Uned 3, rhaid i fanylebau TAG Technoleg Ddigidol ei gwneud yn ofynnol i ddysgwyr ddatblygu gwybodaeth a dealltwriaeth o:
 - 9.1. Arferion cyfoes sy'n ymwneud â chasglu, storio, dadansoddi a defnyddio data;
 - 9.2. Seiberddiogelwch, gan gynnwys bygythiadau a gwendidau, rheolaethau cadernid a pheirianeg gymdeithasol;
 - 9.3. Rhwydweithiau technoleg ddigidol (gan gynnwys amgylcheddau cwmwl) a'u rôl mewn prosesau cyfathrebu a throsglwyddo data, a thechnolegau symudol.
10. Yn Uned 3, rhaid i fanylebau hefyd ei gwneud yn ofynnol i ddysgwyr archwilio ystod o ddimensiynau cyfreithiol, cymdeithasol, moesegol a phroffesiynol. Rhaid i'r rhain fod yn berthnasol i'r cynnwys sy'n ofynnol ym mharagraff 9, a rhaid eu bod wedi'u hintegreiddio â'r cynnwys hwnnw.
11. Yn Uned 3, rhaid i fanylebau TAG Technoleg Ddigidol ei gwneud yn ofynnol i ddysgwyr ddatblygu sgiliau cyfathrebu, gwerthuso a dadansoddi cysyniadau technoleg ddigidol, gan gynnwys drwy ymatebion estynedig.

GR4 - Gofyniad rhesymeg: wrth gyflwyno'r cymhwyster bydd yn ofynnol i gorff dyfarnu esbonio'r rheswm/rhesymau dros gynnwys yn Uned 3 unrhyw gynnwys ychwanegol nad yw'n ofynnol uchod.

Uned 4 – Datrysiadau Digidol

12. Rhaid i fanylebau TAG Technoleg Ddigidol ei gwneud yn ofynnol i ddysgwyr ddatblygu gwybodaeth a dealltwriaeth o, a sgiliau mewn, datblygu datrysiad digidol i her neu broblem realistig y gallai sefydliad ei hwynebu drwy:
 - 12.1. Ymchwilio i broblem realistig y gallai system sefydliad ei hwynebu er mwyn deall gofynion o ran data a system;
 - 12.2. Nodi'r gofynion ar gyfer datrysiad digidol i'r broblem a'r meini prawf llwyddiant ar gyfer creu'r datrysiad;
 - 12.3. Dylunio, cynllunio a datblygu system cronfa ddata i letya'r data;
 - 12.4. Creu rhyngwyneb gwe sy'n gallu cysylltu â datrysiad y gronfa ddata er mwyn mewnosod, darllen, ysgrifennu, diwygio a dileu data;
 - 12.5. Poblogi'r gronfa ddata i hwyluso'r broses o brofi a mireinio'r datrysiad;
 - 12.6. Adolygu addasrwydd y datrysiad cyffredinol wrth fodloni'r meini prawf llwyddiant a datblygiad yn y dyfodol.

13. Rhaid i fanylebau hefyd ei gwneud yn ofynnol i bob dysgwr ddatblygu gwybodaeth a dealltwriaeth o, a sgiliau mewn, dulliau ailadroddol o ddatblygu cynnyrch digidol ac offer rheoli prosiect addas.

GR5 - Gofyniad rhesymeg: wrth gyflwyno'r cymhwyster bydd yn ofynnol i gorff dyfarnu esbonio'r rheswm/rhesymau dros gynnwys yn Uned 4 unrhyw gynnwys ychwanegol nad yw'n ofynnol uchod.

Amcanion asesu

		UG	U2	Safon Uwch
AA1	Dangos gwybodaeth a dealltwriaeth o systemau technoleg ddigidol, gan gynnwys sut maen nhw'n cael eu defnyddio gan unigolion, sefydliadau a'r gymdeithas, a sut maen nhw'n effeithio arnyn nhw.	25-30%	20-35%	22-27%
AA2	Cymhwyso gwybodaeth a dealltwriaeth i ymchwilio, dadansoddi a gwerthuso cynhyrchion a systemau technoleg ddigidol, a'u heffaith ar unigolion, sefydliadau a chymdeithas.	30-35%	35-40%	33-38%
AA3	Cynllunio, dylunio, creu ac adolygu dulliau o ddatblygu cynhyrchion digidol.	35-40%	35-40%	35-40%

Cynllun asesu

14. Rhaid i fanylebau TAG Technoleg Ddigidol gynnwys y trefniadau asesu canlynol:

Uned	Trefniadau
Uned 1 Arloesedd mewn Technoleg Ddigidol	<ul style="list-style-type: none"> • Rhaid ei asesu drwy arholiad. • Rhaid iddo gael ei osod a'i farcio gan y corff dyfarnu. • Rhaid defnyddio asesiad ar sgrin yn unig.
Uned 2	<ul style="list-style-type: none"> • Rhaid ei asesu drwy asesiad diarholiad.

<p>Arferion Digidol Creadigol</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rhaid iddo gael ei osod gan y corff dyfarnu. • Rhaid sicrhau bod tystiolaeth a asesir yn fewnol yn cael ei chymedroli'n allanol gan y corff dyfarnu. • Rhaid iddo fod yn ofynnol i ddysgwyr ymgymryd â phrosiect ymarferol lle cynhyrchir gêm fideo. • Rhaid iddo fod yn ofynnol i ddysgwyr gynhyrchu tystiolaeth addas i gefnogi'r gwaith o gynllunio a chyflwyno'r prosiect ymarferol. • Rhaid iddo fod yn ofynnol i ddysgwyr gynnwys tystiolaeth o gamau dylunio, creu ac adolygu'r prosiect. • Rhaid iddo fod yn ofynnol i ddysgwyr gyflwyno eu cynhyrchion digidol mewn fformat lle gellir dangos tystiolaeth glir o'r sgiliau technegol a ddefnyddiwyd.
<p>Uned 3 Systemau Cysylltiedig</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rhaid ei asesu drwy arholiad. • Rhaid iddo gael ei osod a'i farcio gan y corff dyfarnu. • Rhaid defnyddio asesiad ar sgrin yn unig.
<p>Uned 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rhaid ei asesu drwy asesiad diarholiad. • Rhaid iddo gael ei osod gan y corff dyfarnu. • Rhaid sicrhau bod tystiolaeth a asesir yn fewnol yn cael ei chymedroli'n allanol gan y corff dyfarnu. • Rhaid iddo fod yn ofynnol i ddysgwyr gynnal ymchwiliad i broblem y gallai system sefydliad ei hwynebu. • Rhaid iddo fod yn ofynnol i ddysgwyr gynllunio, dylunio, datblygu, profi ac adolygu datrysiad cronfa ddata ar gyfer y broblem. • Rhaid iddo fod yn ofynnol i ddysgwyr greu rhyngwyneb gwe sy'n cysylltu â datrysiad y gronfa ddata. • Rhaid iddo fod yn ofynnol i ddysgwyr gyflwyno eu cynhyrchion digidol mewn fformat lle gellir dangos tystiolaeth glir o'r sgiliau technegol a ddefnyddiwyd.

GR6 - Gofyniad rhesymeg: wrth gyflwyno'r cymhwyster bydd yn ofynnol i gorff dyfarnu egluro ei ddull o ymdrin â chynnwys dros amser wrth asesu'r cymhwyster hwn.

GR7 - Gofyniad rhesymeg: wrth gyflwyno'r cymhwyster bydd yn ofynnol i gorff dyfarnu egluro sut y gellir cyrchu'r asesiadau ar gyfer Uned 1 ac Uned 3:

- yn achos dysgwyr sydd angen addasiadau rhesymol;
- os bydd problemau technegol yn arwain at fethiant yr asesiad ar sgrin.

GR8 - Gofyniad rhesymeg: wrth gyflwyno'r cymhwyster bydd yn ofynnol i gorff dyfarnu esbonio'r ffyrdd y mae'r cynllun asesu yn cydbwysu ystyriaethau hydrinedd, ymgysylltu, dibynadwyedd a dilysrwydd, gan gynnwys:

- sut mae'r trefniadau asesu, yn gyffredinol, yn hylaw ar gyfer canolfannau a dysgwyr;
- sut mae'r trefniadau asesu, yn gyffredinol, yn ddigon deniadol i ddysgwyr ac yn hyrwyddo diddordeb dysgwyr yn y maes pwnc;
- sut mae'r trefniadau asesu yn fath dilys o asesiad ar gyfer y sgiliau, y wybodaeth a'r ddealltwriaeth sy'n cael eu hasesu;
- sut y bydd y trefniadau asesu'n sicrhau dibynadwyedd canlyniadau asesu, ar lefel canolfannau a lefel genedlaethol a thros amser, er enghraifft trwy nodi a disgrifio:
 - y rheolaethau a fydd yn cael eu cymhwyso i ymgeiswyr a chanolfannau yn ystod asesiadau diarholiad;
 - y modd o sicrhau bod canolfannau'n cyflawni tasgau asesu diarholiad amrywiol o flwyddyn i flwyddyn;
 - y dulliau cyflwyno y gall dysgwyr eu defnyddio wrth gwblhau asesiadau diarholiad;
 - y ffordd y caiff meini prawf marcio eu pennu i'w defnyddio gan athrawon, darlithwyr ac arholwyr;
 - sut y caiff asesiadau arholiad eu cynnal.

GR9 - Gofyniad rhesymeg: wrth gyflwyno'r cymhwyster bydd yn ofynnol i gorff dyfarnu egluro sut y mae'n bwriadu parhau i adolygu cynnwys a threfniadau asesu'r cymhwyster er mwyn sicrhau ei fod yn parhau'n gyfredol ac yn addas at y diben. Rhaid i'r esboniad:

- gynnwys y broses a'r amserlenni arfaethedig a rhaid iddo ystyried yr amseru o ran cymhwyso unrhyw newidiadau, gan roi sylw dyledus i'r amser paratoi gofynnol a chyfathrebu â chanolfannau. Sylwer, bydd ar Cymwysterau Cymru angen diweddariad blynyddol ar yr adolygiad a gynhelir, a chais i newid cymeradwyaeth lle bo angen.

15. Rhaid i fanylebau TAG Safon Uwch Technoleg Ddigidol briodoli pwysoliad o 20% i Uned 1 – Arloesi mewn Technoleg Ddigidol (a 50% ar lefel Safon UG).

16. Rhaid i fanylebau TAG Safon Uwch Technoleg Ddigidol briodoli pwysoliad o 20% i Uned 2 – Arferion Digidol Creadigol (a 50% ar lefel Safon UG).

17. Rhaid i fanylebau TAG Safon Uwch Technoleg Ddigidol briodoli pwysoliad o 30% i Uned 3 – Systemau Cysylltiedig.

18. Rhaid i fanylebau TAG Safon Uwch Technoleg Ddigidol briodoli pwysoliad o 30% i Uned 4 – Datrysiadau Digidol.

DRAFFET