Amlinelliad o'r cymhwyster TGAU Dylunio a Thechnoleg – Fersiwn Ymgynghori

Yn arbennig i Gymru.
Yn barod i'r byd.

Cyflwyniad

Yn y ddogfen hon mae trosolwg ar lefel uchel o'r cymhwyster CBAC TGAU Dylunio a Thechnoleg sydd ar gael i'w addysgu am y tro cyntaf o fis Medi 2026.

Mae'n seiliedig ar Feini Prawf Cymeradwyo Cymwysterau Cymru (mae adrannau allweddol wedi'u cynnwys yn Atodiad 1). **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

Mae'r cymhwyster TGAU Dylunio a Thechnoleg yn cael ei lunio ar sail ystyriaethau pwnc-benodol Llywodraeth Cymru ar gyfer Gwyddoniaeth a Thechnoleg[1].

Bydd y cymhwyster:

- drwy'r broses ddylunio a datblygu, yn caniatáu i ddysgwyr archwilio ac ymateb i gyd-destunau amrywiol ac adfyfyrio ar eu gwaith eu hunain. Ar yr un pryd, byddant hefyd yn ymwneud â phrofiadau sy'n gyfoethog ac yn ddilys.

Mae'r datganiadau canlynol ar gyfer y cymhwyster TGAU Dylunio a Thechnoleg yn seiliedig ar y datganiadau o'r hyn sy'n bwysig gan Lywodraeth Cymru ar gyfer Gwyddoniaeth a Thechnoleg[2]:

- mae bod yn chwilfrydig a chwilio am atebion yn hanfodol i ddeall a rhagfynegi ffenomenau
- mae meddylfryd dylunio a pheirianneg yn cynnig ffyrdd technegol a chreadigol i ddiwallu anghenion a dymuniadau cymdeithas
- mae'r byd o'n cwmpas yn llawn pethau byw sy'n dibynnu ar ei gilydd i oroesi
- mae mater, a'r ffordd y mae'n ymddwyn, yn diffinio ein bydysawd ac yn ffurfio ein bywydau
- mae grymoedd ac egni yn gosod sail i ddeall ein bydysawd
- mae cyfrifiaduraeth yn gosod sail i'n byd digidol.

Bydd y cymhwyster TGAU Dylunio a Thechnoleg yn cefnogi'r Cwricwlwm i Gymru drwy gefnogi'r egwyddorion cynnydd[3]:

- effeithiolrwydd cynyddol fel dysgwr drwy ddatblygu eu defnydd o sgiliau
- ehangder a dyfnder gwybodaeth cynyddol drwy archwilio a phrofi syniadau a chysyniadau cynyddol gymhleth
- dyfnhau'r ddealltwriaeth o'r syniadau a'r disgyblaethau a phrofiad
- datblygu gallu dysgwyr i ymchwilio, archwilio, datrys problemau a dylunio yn yr amgylcheddau ffisegol a digidol
- caniatáu i ddysgwyr wneud cysylltiadau a throsglwyddo eu dysgu i gyd-destunau newydd

[1] Gwyddoniaeth a Thechnoleg: Cyflwyniad – Hwb (gov.wales)

[2] Gwyddoniaeth a Thechnoleg: Datganiadau o'r hyn sy'n bwysig - Hwb (llyw.cymru)

[3] Gwyddoniaeth a Thechnoleg: Egwyddorion cynnydd - Hwb (llyw.cymru)

© WJEC CBAC Ltd 2024.

Strwythur y Cymhwyster

Uned 1: Dylunio a Thechnoleg yn yr 21ain Ganrif Arholiad digidol 30% o'r cymhwyster Wedi'i farcio gan CBAC
Uned 2: Project Dylunio Asesiad di-arholiad 70% o'r cymhwyster Wedi'i osod gan CBAC, ei marcio gan y ganolfan a'i chymedroli gan CBAC

Bwriadwn y canrannau canlynol ar gyfer y pedwar amcan asesu:

AA1	**Cymhwyso gwybodaeth a dealltwriaeth** o'r egwyddorion, y deunyddiau, yr adnoddau a'r technegau a ddefnyddir mewn dylunio a thechnoleg	15%
AA2	**Cymhwyso gwybodaeth a dealltwriaeth** o'r egwyddorion, y deunyddiau, yr adnoddau a'r technegau a ddefnyddir mewn dylunio a thechnoleg	30%
AA3	**Datblygu** dyluniadau a chynhyrchion diriaethol	35%
AA4	**Dadansoddi a gwerthuso** cynhyrchion ac atebion mewn ystod o gyd-destunau dylunio a thechnoleg	20%

Rhaid i ddysgwyr ddewis **un** o'r llwybrau canlynol:
- dylunio peirianyddol
- ffasiwn a thecstilau
- dylunio cynnyrch

Rhaid i ddysgwyr ddewis yr un llwybr â'r hyn a ddewiswyd ar gyfer y ddwy uned.

- Cymhwyster llinol fydd hwn. Gellid cwblhau Uned 2 ar unrhyw bryd yn ystod y ddwy flynedd a'i chyflwyno i CBAC ym mlwyddyn olaf y cwrs. Fodd bynnag, dylai canolfannau sicrhau mai dim ond pan fydd dysgwyr wedi ymgymryd â'r addysgu a'r dysgu angenrheidiol ac wedi datblygu'r sgiliau a'r wybodaeth ofynnol y caiff asesiad ei gwblhau. Byddai Uned 1 yn cael ei chwblhau yn ystod blwyddyn olaf y cwrs.

DRAFT

© WJEC CBAC Ltd 2024.

Gwybodaeth am Unedau

Uned 1 – Dylunio a Thechnoleg yn yr 21ain Ganrif

Pwrpas yr uned hon yw:

- caniatáu i ddysgwyr archwilio amrywiaeth o wybodaeth, sgiliau a dealltwriaeth mewn perthynas â Dylunio a Thechnoleg
- datblygu dealltwriaeth dysgwyr o'r ffordd y caiff amrywiaeth o gynhyrchion, gan gynnwys rhai modern a rhai hanesyddol, eu dylunio, eu datblygu, eu cynhyrchu a'u defnyddio
- cynnig cyfleoedd i ddysgwyr ddadansoddi a gwerthuso'r cysylltiadau rhwng egwyddorion dylunio da, datrysiadau presennol a gwybodaeth dechnolegol.

Bydd yr uned hon yn canolbwyntio ar:

- datblygu gwerthfawrogiad o bwysigrwydd creadigrwydd ac arloesi i arfer dylunio da
- dadansoddi cynhyrchion presennol sy'n ymateb i anghenion, dymuniadau a gwerthoedd y defnyddwyr
- datblygu dealltwriaeth dysgwyr o ffactorau sy'n effeithio ac yn dylanwadu ar ddylunio, gan gynnwys ffactorau hanesyddol, cymdeithasol / diwylliannol, amgylcheddol ac economaidd.

Bydd yr uned yn cael ei hasesu drwy arholiad digidol yn ystod ail flwyddyn y cwrs. Bydd yn cael ei osod gan CBAC a bydd ar gael o gyfres haf 2028 ymlaen. Bydd cymysgedd o fathau o gwestiynau a fydd yn targedu AA1 ac AA2 yn gyfartal. Mae'n debygol y bydd yr arholiad tua 1 awr 30 munud o hyd, ond bydd angen ystyried hyn ymhellach oherwydd y fformat digidol newydd, sy'n berthnasol i hydrinedd o ran y dysgwyr a'r canolfannau. Caiff cwestiynau eu gosod mewn cyd-destun dadansoddi cynnyrch a, lle y bo'n briodol, byddant yn cyfeirio at ddylunwyr, cynhyrchion ac ymarferwyr o Gymru, yn ogystal ag ymarferwyr o'r DU ac o bedwar ban byd.

Uned 2 – Project Dylunio

Pwrpas yr uned hon yw:

- cynnig y cyfle i ddysgwyr nodi a datrys problemau ‘bywyd go iawn’ drwy ddylunio a chreu cynhyrchion neu systemau sy'n ymateb i anghenion, dymuniadau a gwerthoedd y marchnadoedd targed
- cynnig y cyfle i ddysgwyr gymhwyso'r broses ddylunio iteraidd wrth ddatblygu datrysiadau, gan gynnwys dadansoddi, gwerthuso a mireinio syniadau wrth iddynt ddatblygu
- datblygu gallu dysgwyr i weithgynhyrchu prototeipiau o ansawdd uchel sy'n gweithredu'n llawn, yn addas at y diben ac yn ymateb i anghenion, dymuniadau a gwerthoedd y defnyddwyr.

Bydd yr uned hon yn canolbwyntio ar:

- nodi amrywiaeth o gyfleoedd dylunio posibl
- cynhyrchu briff(iau) dylunio clir a manylebau manwl sy'n caniatáu i syniadau dylunio gael eu cynhyrchu, eu profi, eu datblygu a'u mireinio yn gynigion o safon
- cymhwyso'r broses ddylunio iteraidd er mwyn darparu datrysiadau creadigol ac arloesol
- cynhyrchu prototeipiau terfynol o safon sy'n datrys problemau a nodwyd, gan ddefnyddio offer, cyfarpar a phrosesau priodol yn ddiogel ac yn effeithiol

© WJEC CBAC Ltd 2024.

DRAFT

- dadansoddi a gwerthuso datrysiadau dylunio gan ystyried anghenion, dymuniadau a gwerthoedd y defnyddwyr terfynol

Bydd yr uned ar ffurf asesiad di-arholiad. Cyflwynir y gwaith a thystiolaeth ategol yn ddigidol ym mlwyddyn olaf y cwrs yn ystod cyfres yr haf.

Bydd cymysgedd y tasgau ar gyfer yr uned hon yn targedu AA2, AA3 ac AA4. Bydd y pwysoli uwch am AA3, wedi'i ddilyn gan AA4, ac yna AA2. Bydd CBAC yn gosod y briffiau cyd-destun dylunio ar ddechrau'r cwrs, i'w cyflwyno'n ddigidol yn ystod blwyddyn olaf y cwrs.

Ystyriaeth o hydrinedd, ymgysylltiad, dibynadwyedd a dilysrwydd.

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

Mae'r Meini Prawf Cymeradwyo yn ei gwneud yn ofynnol i 70% o'r cymhwyster gael ei asesu drwy asesiad di-arholiad sydd wedi'i osod gan CBAC, wedi'i farcio gan y ganolfan a'i gymedroli gan CBAC. Gallai hyn olygu rhai heriau o ran hydrinedd ond bwriadwn leihau'r rhain i'r eithaf drwy ganiatáu mwy o hyblygrwydd i ganolfannau a dysgwyr o ran pa bryd y gellid ymgymryd ag asesiadau mewnol yn ystod y ddwy flynedd.

Gan fod y Meini Prawf Cymeradwyo yn nodi ei bod yn ofynnol i'r cymhwyster fod yn llinol, rhaid cyflwyno'r holl waith yn ystod blwyddyn olaf y cwrs. Fodd bynnag, er mwyn hwyluso hydrinedd i ganolfannau a dysgwyr, rydym yn cynnig rhoi'r rhyddid iddynt gwblhau eu Project Dylunio unrhyw bryd yn ystod y ddwy flynedd unwaith y bydd y dysgwyr wedi ymgymryd â'r addysgu a'r dysgu angenrheidiol ac wedi datblygu'r sgiliau a'r wybodaeth ofynnol. Yn ogystal â hyn, mae CBAC yn bwriadu rhyddhau'r briffiau dylunio ar ddechrau'r cwrs. Bydd hynny wedyn yn rhoi mwy o amser i ddysgwyr brofi, archwilio a datblygu llwybrau a thechnegau dylunio perthnasol cyn iddynt ddechrau ar eu gwaith dylunio eu hunain.

Credwn y dylai ein cymhwyster arfaethedig ddarparu cyfleoedd i ganolfannau ddatblygu rhaglen astudio sy'n ennyn diddordeb eu dysgwyr, yn unol â disgwyliadau'r Cwricwlwm i Gymru. Bydd dysgwyr yn cael y cyfle i ddewis eu llwybr eu hunain o ddewis o dri, sy'n cynnwys:
- dylunio peirianyddol
- ffasiwn a thecstilau
- dylunio cynnyrch.

Mae'n ofynnol i ddysgwyr ddewis un llwybr. Os bydd dysgwyr yn dymuno dewis mwy nag un llwybr, rhaid iddynt wneud hynny fel cymwysterau ar wahân a bydd angen iddynt ymgymryd â phob un o Arholiadau Uned 1 a chynhyrchu canlyniadau ar wahân ar gyfer Project Dylunio Uned 2 ar gyfer pob llwybr a ddewisir.

Credwn fod y tasgau asesu di-arholiad a fwriadwn ar gyfer yr uned Project Dylunio yn ffordd ddilys o asesu'r pwrpas a'r cynnwys gan eu bod yn caniatáu i ddysgwyr ddangos eu sgiliau mewn cyd-destunau priodol. Er mwyn sicrhau bod yr asesiad di-arholiad yn ddibynadwy, bydd yr uned yn targedu'r un pwysoliadau o ran yr amcanion asesu dros amser. Datblygir meini prawf marcio a bydd pecyn o gefnogaeth ar gael i athrawon a fydd yn sicrhau bod y meini prawf marcio'n cael eu cymhwyso'n gyson ar draws canolfannau a dros amser. Byddwn yn cymedroli sampl o waith ymgeiswyr o bob canolfan fel ffordd ychwanegol o sicrhau dilysrwydd.

© WJEC CBAC Ltd 2024.

DRAFT

Er mwyn caniatáu i ddysgwyr gael y rhyddid i archwilio a datblygu syniadau heb fod angen goruchwyliaeth ar lefel uchel, rydym yn cynnig bod lefel is o reolaeth dros agweddau ar yr asesiadau di-arholiad. Mae hyn ar yr amod y bydd canolfannau'n gallu dilysu'r gwaith yn ystod gwahanol gamau'r broses. Bwriadwn i'r meini prawf marcio gymeradwyo'r broses o ddatblygu, profi a mireinio syniadau, yn **hytrach na**'u cynhyrchu, gan felly ganiatáu defnyddio AI fel man cychwyn ar gyfer dyluniadau. Fodd bynnag, caiff y prototeip ei weithgynhyrchu o dan oruchwyliaeth uniongyrchol yn y ganolfan. Bydd lefelau rheolaeth yn cael eu hadolygu yn ystod y broses o ddatblygu'r fanyleb a'r deunyddiau asesu enghreifftiol.

Credwn y gellir asesu pwrpas a chynnwys yr uned Dylunio a Thechnoleg yn yr 21ain Ganrif yn ddilys drwy arholiad, a bydd cymysgedd o fathau o gwestiynau'n fodd o'n helpu i'w gwneud mor ddilys â phosibl. Pan fyddwn yn datblygu asesiadau, bydd CBAC yn sicrhau bod yr holl dasgau'n targedu 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 uned arholiad 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.

Wrth ystyried pwysoliadau'r Amcanion Asesu, bwriadwn addasu'r dyraniad o AA2 ac AA3 yn ôl y goddefiant 5%. Teimlwyd bod cynyddu'r pwyslais ar AA3 o fewn uned yr aseiniad di-arholiad Dylunio Project yn adlewyrchu'r pwyslais ar grefftwriaeth ac ansawdd y canlyniad a'r cynnwys ymarferol o fewn y Meini Prawf Cymeradwyo.

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

DRAFT

© WJEC CBAC Ltd 2024.

Atodiad

Gwybodaeth allweddol o'r Meini Prawf Cymeradwyo

Daeth y wybodaeth sy'n dilyn yn syth o Feini Prawf Cymeradwyo - TGAU Dylunio a Thechnoleg Cymwysterau Cymru - ac mae'n rhaid i'n cymhwyster ni fodloni'r gofynion hyn.

Diben

1. Rhaid i **TGAU Dylunio a Thechnoleg:**
   - 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 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 cynnal 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. Rhaid i **TGAU Dylunio a Thechnoleg:**
   - 2.1. ganiatáu i *Ddysgwyr* archwilio amrywiaeth o wybodaeth, sgiliau a dealltwriaeth mewn perthynas â chelf a dylunio
   - 2.2 darparu cyfleoedd i *Ddysgwyr* gael eu hasesu mewn amrywiaeth o gyd-destunau perthnasol ac ystyrlon

3. Rhaid i **TGAU Dylunio a Thechnoleg:**
   - 3.1 ddeall y technolegau, deunyddiau a'r arferion modern a ddefnyddir i greu cynhyrchion a datrysiadau sy'n bodloni anghenion a dymuniadau defnyddwyr
   - 3.2 dadansoddi a chael ei ysbrydoli gan gynhyrchion presennol sy'n llywio dyluniad a chynhyrchiad datrysiadau ymarferol sy'n targedu defnyddwyr terfynol a marchnadoedd
   - 3.3 cydnabod yr egwyddorion, sgiliau a'r wybodaeth dechnegol sylfaenol sy'n berthnasol mewn llwybrau dylunio a ddewiswyd
   - 3.4 gwerthfawrogi pwysigrwydd creadigrwydd, crefftwriaeth ac arloesi, a gymhwysir drwy gydol yr arferion dylunio iteraidd, wrth ddylunio a chreu cynhyrchion newydd
   - 3.5 gwerthfawrogi'r ffactorau sy'n effeithio ar anghenion a dymuniadau defnyddwyr a sut mae prosesau dylunio iteraidd yn canolbwyntio ar fodloni'r rhain i gynhyrchu cynhyrchion effeithiol
   - 3.6 disgrifio'r sut gall canlyniadau dylunio effeithio ar yr amgylchedd a chymdeithas yn lleol, yn genedlaethol ac yn rhyngwladol
   - 3.7 defnyddio eu gwybodaeth, sgiliau a'u dealltwriaeth i ddylanwadu ar eu penderfyniadau eu hunain wrth wneud a gwerthuso cynnyrch neu brototeip

© WJEC CBAC Ltd 2024.

DRAFT

Amcanion Asesu

14. 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 pwysoli a nodir, o fewn goddefiant o +/- 5 pwynt canrannol.

AA1	**Cymhwyso gwybodaeth a dealltwriaeth** o'r egwyddorion, y deunyddiau, yr adnoddau a'r technegau a ddefnyddir mewn dylunio a thechnoleg	15%
AA2	**Cymhwyso gwybodaeth a dealltwriaeth** o'r egwyddorion, y deunyddiau, yr adnoddau a'r technegau a ddefnyddir mewn dylunio a thechnoleg	35%
AA3	**Datblygu** dyluniadau a chynhyrchion diriaethol	30%
AA4	**Dadansoddi a gwerthuso** cynhyrchion ac atebion mewn ystod o gyd-destunau dylunio a thechnoleg	20%

Cynllun asesu

15. Rhaid i'r cymhwyster **TGAU Dylunio a Thechnoleg** fod yn llinol.

16. Rhaid i'r cymhwyster **TGAU Dylunio a Thechnoleg** ddangos cyfran y marciau (wedi'u pwysoli a/neu'n grai) a ddyrennir i bob amcan asesu ac i bob *Cydran*.

17. Rhaid cynnwys y trefniadau asesu canlynol yn y fanyleb **TGAU Dylunio a Thechnoleg**:
    17.1 arholiad sydd yn
        17.1.1 cyfrif am 30% o'r cymhwyster
        17.1.2 cael ei osod a'i farcio gan y corff dyfarnu
    17.2 yn dilyn cynllun y cymhwyster a'r asesiadau, rhaid i'r corff dyfarnu dargedu'r ddarpariaeth o arholiad digidol yn unig ar ddechrau'r cymhwyster
    17.3 rhaid i'r corff dyfarnu ddarparu arholiad ar gyfer bob llwybr
    17.4 project dylunio mewn ymateb i friff sydd yn:
        17.4.1 cyfrif am 70% o'r cymhwyster
        17.4.2. cael ei osod gan y corff dyfarnu, ei farcio gan y *Ganolfan*, a'i *Gymedroli* gan y corff dyfarnu
        17.4.3. rhaid gallu cael ei gyflwyno'n ddigidol
        17.4.4 rhaid iddo ganiatáu i *Ddysgwyr* gysylltu â phob cam o'r broses o feddwl am ddyluniad a datblygu:
            17.4.4.1. prototeip diriaethol o gynnyrch neu ddatrysiad i broblem
            17.4.4.2. portffolio sy'n dangos sut maen nhw wedi cymhwyso'u gwybodaeth a'u dealltwriaeth at gamau gwahanol o'r project
    17.5 rhaid i'r corff dyfarnu ddarparu dewis o gyd-destunau ar gyfer bob un o'r llwybrau sydd ar gael

18. Rhaid i'r corff dyfarnu nodi ei reolau yn benodol o ran ailsefyll ac ailgyflwyno ar gyfer y cymhwyster **TGAU Dylunio a Thechnoleg** yn unol ag *Amodau a Gofynion ar gyfer TGAU Cenedlaethol.*

DRAFT

© WJEC CBAC Ltd 2024.