**Gwyddoniaeth a Thechnoleg: Cwestiynau Cyffredin**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ydy’r chwech datganiad o’r hyn sy’n bwysig ar gyfer Gwyddoniaeth a Thechnoleg wedi ei alinio â negesuon traddodiadol?**  *“Nid yw’r chwech datganiad o’r hyn sy’n bwysig yn y Maes hwn yn alinio’n union gyda mesydd pwnc traddodiadol, fodd bynnag gellir adnabod agweddau ar y pynciau gwyddoniaeth a thechnoleg traddodiadol drwy’r MDPh.”* | **Ydy’r chwech datganiad o’r hyn sy’n bwysig yr un mor bwysig â’i gilydd?**  *“Rhaid i gwricwlwm ysgol gwmpasu yr holl ddatganiadau o’r Hyn sy’n Bwysig o oed 3 i 16, gan ddarparu ymgysylltiad â’r cysyniadau allweddol mewn ffordd sy’n briodol yn ddatblygiadol.” tud 36* |
| **A ddylai’r datganiad o’r hyn sy’n bwysig am fod yn chwilfrydig a chwilio am atebion gael ei gyd-destunoli trwy Wyddoniaeth a Technoleg?**  “Dylid cyd-destunoli’r datganiad o’r hyn sy’n bwysig ynghylch bod yn chwilfrydig a chwilio am atebion trwy’r holl Faes” p 217.  Fodd bynnag, ni ddisgwylir i'r datganiad hwn gael ei gynnwys yn ystod pob cyfle gwyddonol a thechnolegol.  *“Hefyd mae’r datganiad o’r hyn sy’n bwysig ynghylch dylunio a pheirianneg yn cynnig cyfleoedd i gymhwyso dysgu sy’n cael ei fynegi yn y pum datganiad arall o’r hyn sy’n bwysig er mwyn dod o hyd i atebion gwyddonol a thechnolegol.” tud 218* | **Beth yw’r gwahaniaeth rhwng camau dilyniant, disgrifiadau o ddysgu ag egwyddorion dilyniant?**  *“Mae nhw’n (Egwyddorion cynnydd) disgrifio'r ffordd y mae dysgwyr yn gwneud cynnydd ym mhob Maes drwy gydol eu taith ddysgu. Mae’r rhain yn wahanol i ddisgrifiadau dysgu sy’n darparu pwyntiau cyfeirio mwy penodol o'r hyn yw cynnydd wrth i ddysgwyr weithio tuag at y datganiadau o’r hyn sy'n bwysig. Gyda'i gilydd, gall ymarferwyr ddefnyddio’r ddwy elfen hyn i ddeall beth mae’n ei olygu i ddysgwyr wneud cynnydd a defnyddio hyn i lywio dysgu, addysgu ac asesu.” tud 28*  Mynegir camau dilyniant fel Disgrifiadau o Ddysgu. |
| **Sut ydych chi’n sicrhau bod y cydbwysedd cywir o wybodaeth a sgiliau yn cael ei gyflawni o fewn gwyddoniaeth a thechnoleg?**  *“Gall datblygu gwybodaeth sut i ymgymryd â gweithgaredd gwyddoniaeth a thechnoleg (trefniadol) berthyn yn agos i wybod am eu gwerth a’u safle mewn cymdeithas (epistemig) a chyda’i gilydd gallan nhw gael eu hystyried fel agweddau ar ddysgu ‘am’ wyddoniaeth a thechnoleg. Yn benodol, gellir gweld y dysgu hwn yn y datganiadau o’r hyn sy’n bwysig fel rhywbeth sy’n ymwneud â bod yn chwilfrydig a chwilio am atebion, a dylunio a pheirianneg. Tra bod yna ryngberthnasau lluosog, mae gwybodaeth am gynnwys (neu ddysgu ‘ynghylch’ gwyddoniaeth a thechnoleg) yn cael ei fynegi yn fwy uniongyrchol yn y datganiadau eraill o’r hyn sy’n bwysig” tud 218*  Fe sylwch hefyd fod sylfeini deall cynnwys yn cychwyn yn gynharach, i fynd i'r afael â'r anghydbwysedd rhwng sgiliau a gwybodaeth ar hyn o bryd yn CA2 a CA3 mewn gwyddoniaeth | **Os ydw i'n dysgu dosbarth blwyddyn 6 a fydd disgwyl i'r holl ddysgwyr yn fy nosbarth fod yn gweithio ar gam dilyniant 3?**  Ni ddylid defnyddio camau dilyniant fel datganiad dyfarniad, neu ddatganiad ffit orau, eu rôl yw amlinellu camau nesaf dysgu a chefnogi dilyniant ar hyd y continwwm.  “B*ydd dysgwr yn gwneud cynnydd ar hyd yr un continwwm dysgu o fewn pob Maes, o 3 i 16 oed. Fodd bynnag, mae'n bosibl y byddan nhw’n symud ar hyd y continwwm ar wahanol gyflymder – gan ganiatáu ar gyfer gwyro, ailadrodd a myfyrio wrth i ddealltwriaeth, gwybodaeth a sgiliau pob dysgwr ddatblygu dros amser. Gall ysgolion ac ymarferwyr arfer eu disgresiwn wrth gynllunio ar gyfer cynnydd, gan roi sylw dyledus i bob dysgwr yn eu lleoliad neu ysgol”*  *tud 32* |
| **Pam nad yw Dylunio a Thechnoleg mewn Gwyddoniaeth a Thechnoleg ac nid y Celfyddydau Mynegiadol?**  Nid oes amheuaeth nad oes croesfannau a chysylltiadau rhwng y maes hwn o'r MDPh Gwyddoniaeth a Thechnoleg a'r Celfyddydau Mynegiadol AoLE ill dau â chreadigrwydd yn greiddiol iddynt. Dyma enghraifft o sut y bwriedir i'r cwricwlwm weithio. Bydd yna lawer o weithiau pan fydd dysgu yn y maes hwn o'r Wyddoniaeth a Thechnoleg AoLE hefyd yn tynnu ar elfennau o'r datganiadau o'r hyn sy'n bwysig o fewn y Celfyddydau Mynegiannol. Er bod hyn yn berthnasol i'r holl feysydd deunyddiau, mae'n arbennig o berthnasol i decstilau. Bydd y cydbwysedd yn dibynnu ar fynd i'r afael â'r cyd-destun a'r dysgu hanfodol. Yn bwysig, nid yw'r naill yn eithrio'r llall. | **Pa un sy'n bwysicach, Dyfnder neu Ehangder?**  Nid yw un yn bwysicach na'r llall, mae angen y ddau fel y dangosir isod:  *“Mae dyfnder gwybodaeth yn galluogi dysgwyr i drosglwyddo’r hyn a ddysgir i gyd-destunau newydd, a hynny’n annibynnol. Trwy hyn bydd ehangder eu dealltwriaeth yn dyfnhau ymhellach. Dyna pam mae’r datganiadau o’r hyn sy’n bwysig yn y Maes hwn wedi cael eu dylunio gyda rhyngddibyniaethau cadarn, ac ni ddylid eu hystyried ar wahân wrth gynllunio cwricwlwm yr ysgol.” tud 217*  *“Er y dylid cynnig cyfleoedd i ddysgwyr arbenigo, mae'n rhaid i'r cwricwlwm barhau'n eang ac yn gytbwys a dylai pob dysgwr barhau i fanteisio ar ddysgu o bob Maes drwy gydol ei amser mewn addysg orfodol. Disgwylir i ysgolion alluogi pob dysgwr i ddilyn ystod o gyrsiau astudio ac ennill cymwysterau addas ar ddiwedd addysg orfodol.” tud 37* |
| **Ble ydw i’n dechrau wrth feddwl am gynllunio cwricwlwm gwyddoniaeth a thechnoleg?**  *“Dylai cynnydd mewn dysgu bob amser fod wrth wraidd y broses o gynllunio’r cwricwlwm yn hytrach na dechrau gyda thema ac addasu'r dysgu i gydweddu â hi.” tud 36* | **Sut ydyn ni'n amserlennu gwyddoniaeth a thechnoleg?**  *“Nid yw Fframwaith yn gofyn bod lleoliadau ac ysgolion yn datblygu amserlen sydd wedi’i strwythuro’n benodol yn ôl y Meysydd, na chwaith drefnu’r lleoliad/ysgol na’r staffio ar sail hyn.” tud 6* |
| **Beth ddylen ni feddwl amdano wrth gynllunio “profiadau” mewn gwyddoniaeth a thechnoleg?**  *“Dylai profiadau dysgu ymarferol o natur benodol, thematig neu aml-ddisgyblaethol gryfhau dysgu a dealltwriaeth gysyniadol, ac nid sicrhau bod dysgwyr yn ymwneud â thasgau cofiadwy a dymunol yn unig. Wrth gynllunio dilyniant o fewn dysgu ac addysgu gwyddoniaeth a thechnoleg dylid ystyried yr wybodaeth neu’r sgiliau sydd eu hangen ar ddysgwyr, cyn cynnau eu diddordeb mewn ymholiadau neu weithgareddau mwy ymarferol.” tud 217* | **Sut mae addysgu arbenigol yn ffitio i mewn i wyddoniaeth a thechnoleg MDPh?**  *“Wrth i ddysgwyr wneud cynnydd, dylen nhw gael mwy o gyfleoedd i ymgysylltu â gwahanol ddisgyblaethau ac arbenigo ynddyn nhw, yn enwedig pan fyddan nhw’n cyrraedd y camau cynnydd diweddarach. Fodd bynnag, dylai hyn fod yn broses esblygol, gyda dysgwyr yn cael mwy o gyfleoedd i arbenigo yn raddol. Wrth i ddysgwyr wneud cynnydd, dylai'r broses hon gael ei chefnogi gan addysgu sy'n arbenigol o ran disgyblaeth, a ddylai, ynghyd â'r dull amlddisgyblaethol o gynllunio cwricwlwm, baratoi dysgwyr sy'n bwriadu arbenigo ymhellach mewn addysg ôl-16. Er mwyn gwneud hyn, bydd angen arbenigwyr i addysgu ac arbenigwyr i gynllunio.” tud 37* |
| **A allaf i ddysgu'r hyn rydw i eisiau nawr?**  *“Mae'r canllawiau hyn wedi'u datblygu i gefnogi dulliau sy'n tynnu gwahanol ddisgyblaethau ynghyd wrth gynllunio cwricwlwm. Mae hyn yn rhoi profiad dysgu mwy cydlynol i ddysgwyr, wrth iddyn nhw geisio creu cysylltiadau ystyrlon rhwng y gwahanol bethau y maen nhw’n eu dysgu.”* Rhaid i gynnwys a ddewisir gynorthwyo dysgwyr i symud ar hyd y camau dilyniant, trwy fynd i'r afael â'r disgrifiadau o ddysgu a chefnogi'r pedwar diben tud 37 | **Beth am asesu mewn gwyddoniaeth a thechnoleg?**  *“Mae asesu yn rhan annatod o'r broses ddysgu, gydag ymarferwyr yn gweithio gyda dysgwyr er mwyn helpu i adnabod eu cryfderau, meysydd iddyn nhw eu datblygu a'u camau dysgu nesaf. Diben cyffredinol asesu yw cefnogi pob dysgwyr i wneud cynnydd.” tud 31* |
| **Beth am Dechnoleg Bwyd? A yw mewn gwyddoniaeth a thechnoleg neu iechyd a lles?**  Y ddau. Mae yna elfennau trawsbynciol o addysg Bwyd a Maeth mewn gwyddoniaeth a thechnoleg ac Iechyd a Lles. Mae'r datganiad o'r hyn sy'n bwysig am bethau byw yn mynd i'r afael ag agweddau ar wyddor bwyd, maeth a threuliad. Mae'r hyn sy'n bwysig am feddwl dylunio a pheirianneg yn mynd i'r afael ag agweddau ar baratoi bwyd a sgiliau coginio, yn ogystal ag anghenion a dymuniadau defnyddwyr o ran dietau arbennig ac iechyd. Tra bo'r datganiad Iechyd a Lles yr hyn sy'n bwysig am ddatblygu am ddatblygu iechyd a lles corfforol yn mynd i'r afael ag agweddau ar fwyta'n iach a diet cytbwys. Dyma enghraifft arall o sut y bwriedir i'r cwricwlwm gael ei ddeddfu gan ddefnyddio cysylltiadau ar draws MDPhi ddyfnhau dysgu a dealltwriaeth. | **Sut mae'r sgiliau digidol ehangach yn ffitio o fewn gwyddoniaeth a thechnoleg MDPh?** Mae sgiliau digidol (gan gynnwys DCF a TGCh) bellach yn rhan o gyfrifoldebau traws y cwricwlwm ac o'r herwydd mae pob ymarferydd ar draws pob MDPh yn gyfrifol - fodd bynnag:  *“Mae’r Maes hwn yn cynnig ystod o gyfleoedd i ddatblygu casgliad amrywiol o gymwyseddau digidol gan gydnabod eu natur a’u cymhwysiad trawsgwricwlaidd. Gall cyfraniadau yn y Maes hwn gynnwys cipio ac archwilio data, adnabod a gwerthuso prosesau cyfrifiadurol, dylunio a mynegi meddwl dysgwyr gan ddefnyddio dyfeisiau a systemau digidol. Mae defnydd dysgwyr o ystod o dechnolegau digidol a rhaglenni meddalwedd hefyd ymhlyg mewn nifer o’r disgrifiadau dysgu yn y Maes hwn, sy’n ategu cyfleoedd tebyg i ddatblygu’r sgiliau hyn mewn meysydd eraill. Felly, wrth gynllunio eu cwricwlwm, dylai lleoliadau ac ysgolion ystyried sut a phryd y dylid dysgu’r gallu i ddefnyddio’r rhain, gan adeiladu ar ddysgu blaenorol.” tud 215* |