Uned 323HV: Deall systemau dŵr oer cymhleth ar gyfer adeiladau diwydiannol a masnachol

# Canllawiau darparu

Gwybodaeth am yr uned

Mae’r uned hon yn ymdrin â gwybodaeth a dealltwriaeth o systemau dŵr oer cymhleth. Bydd dysgwyr yn datblygu eu gwybodaeth am fanylion y Rheoliadau Cyflenwi Dŵr (Ffitiadau Dŵr) a’u gofynion. Bydd dysgwyr yn datblygu eu dealltwriaeth o systemau dŵr oer wedi’u cryfhau ar gyfer adeiladau diwydiannol a masnachol a systemau dŵr adferedig a byddant yn gwybod sut mae systemau rheoli a chydrannau sy’n ofynnol er mwyn i’r system allu gweithredu, yn gweithio. Bydd dysgwyr yn deall y prosesau sy’n gysylltiedig â dewis a mesur y pibellau a’r cydrannau ar gyfer systemau dŵr oer diwydiannol a masnachol. Nid yw’r uned hon yn rhoi statws cymeradwy llawn i ddysgwyr i gynllun contractwr cymeradwy cydnabyddedig er deall y Rheoliadau Cyflenwi Dŵr Presennol (Ffitiadau Dŵr).

Gellir cyflwyno dysgwyr i’r uned hon drwy eu cymell i ofyn cwestiynau iddyn nhw eu hunain fel:

* Sut mae’r Rheoliadau Dŵr yn berthnasol i systemau dŵr oer mewn adeiladau diwydiannol a masnachol?
* Sut alla i benderfynu pa mor addas yw systemau dŵr oer ar gyfer y math o adeilad?
* Pam ei bod yn bwysig mesur gwaith pibellau’n ddigonol ar gyfer systemau dŵr oer mewn adeiladau diwydiannol a masnachol?

Deilliannau dysgu

1. Deall gofynion y Rheoliadau Cyflenwi Dŵr (Ffitiadau Dŵr)
2. Deall defnydd systemau, cyfarpar, cydrannau ac ategolion cymhleth mewn perthynas â’r amgylchedd gwaith
3. Deall y dulliau ar gyfer pennu math a maint y cyfarpar, y cydrannau a’r ategolion ar gyfer y system

Adnoddau a awgrymir

Gwerslyfrau

* Brown, R. (2014) *BSRIA Illustrated Guide to Hot and Cold Water Services (BG 33/2014)*. Berkshire: BSRIA.

ISBN 978-0-8602-2736-6

* Lloyd, S. (1998) *BSRIA Illustrated Guide Cold Water Storage Tanks* (TN 13/98). Berkshire: BSRIA.

ISBN 978-0-8602-2504-1

* Young, L. and Graham, M. (2000) *Water Regulations Guide*. *Water Regulations Advisory Scheme*. Stockport: WRAS.

ISBN: 978-0-9539-7080-3

Gwefannau

* [APHC | Support for Heating Contractors](https://www.aphc.co.uk/)
* [GOV.UK | The Water Supply (Water Fittings) Regulations 1999](https://www.legislation.gov.uk/uksi/1999/1148/contents/made)
* [Water Regulations | Water Regulations Guide](https://www.waterregsuk.co.uk/guidance/publications/water-regulations-guide/)
* [Water Regulations Approval Scheme | Homepage](https://www.wrasapprovals.co.uk/)

Safonau Prydeinig

* BS EN 806:2012. *Specification for installations inside buildings conveying water for human consumption (Parts 1–5*).
* BS 8558:2015. *Guide to the design, installation, testing and maintenance of services supplying water for domestic use within buildings and their curtilages. Complementary guidance to BS EN 80*.

| **Deilliannau dysgu** | **Meini Prawf** | **Canllawiau darparu** |
| --- | --- | --- |
| 1. Deall gofynion y Rheoliadau Cyflenwi Dŵr (Ffitiadau Dŵr) | * 1. Gofynion y Rheoliadau Dŵr | * Bydd dysgwyr yn gwybod am y canlynol yng nghyswllt Rheoliadau Cyflenwi Dŵr (Ffitiadau Dŵr) 1999: * hyd a lled y rheoliadau * cyfyngiadau * pobl yn gosod ffitiadau dŵr * cosbau * cyfrifoldebau’r ymgymerwr dŵr * y Safonau Prydeinig ac Ewropeaidd. * Bydd dysgwyr yn gyfarwydd â llyfrau canllaw’r Cynllun Ymgynghori Rheoliadau Dŵr (WRAS) ac yn cael tasgau byr i ateb cwestiynau am ei gynnwys a’i hyd a’i led cyfreithiol, gan ddefnyddio’r llyfrau i gyfeirio atynt. * Bydd dysgwyr yn gallu egluro’r gofynion ar gyfer cymhwysedd a sut mae ennill cymhwysedd. |
| * 1. Y prif ffactorau a thermau yn y dehongliad o’r Rheoliadau Dŵr | * Bydd dysgwyr yn gwybod beth yw’r prif bwyntiau yn Rheoliadau Cyflenwi Dŵr (Ffitiadau Dŵr) 1999 a bod y rheoliadau wedi’u cynllunio i atal: * defnydd gormodol * gwastraff * halogiad * camddefnyddio a mesuriadau gwallus. * Bydd dysgwyr yn gallu darparu enghreifftiau o’r termau hyn a sut maen nhw’n berthnasol i brosiectau gosod. * Bydd dysgwyr yn gallu defnyddio llyfrau WRAS i archwilio’r diffiniadau a roddir ynddynt. * Bydd dysgwyr yn cael tasgau penodol i egluro rhai o’r termau a’r diffiniadau y cyfeirir atynt yn llyfrau WRAS. |
| * 1. Addasrwydd deunyddiau a sylweddau i'w defnyddio gyda gosodiadau dŵr yfed | * Bydd dysgwyr yn gwybod pa mor addas yw amrywiaeth o gynhyrchion a deunyddiau. * Bydd dysgwyr yn gyfarwydd â’r gofrestr deunyddiau cymeradwy ar gyfer ffitiadau dŵr ac yn edrych ar enghreifftiau ynddi. * Bydd dysgwyr yn gwybod am y defnydd gwaharddedig o ddeunyddiau plwm a bitwmen mewn systemau dŵr yfed a’r canlynol: * deunydd pibellau * gosodiadau * cyfansoddion uniadu * uwchben ac o dan y ddaear * plastigion * cyrydu * gweithrediadau galfanig * dadsincio. * Bydd dysgwyr yn gweld enghreifftiau o gyrydu galfanig a dadsincio ar ffitiadau. * Bydd dysgwyr yn gwybod na chaniateir defnyddio plastigau o dan y ddaear mewn safleoedd tir llwyd. |
| * 1. Y gofynion ar gyfer ffitiadau dŵr sydd wedi’u gosod | * Bydd dysgwyr yn gallu defnyddio llyfrau canllaw WRAS i archwilio’r gofynion ar gyfer ffitiadau dŵr. * Bydd dysgwyr yn cael ymchwilio i ofynion penodol ffitiadau dŵr sydd wedi’u gosod drwy gyflwyniadau a thaflenni gwaith. * Bydd dysgwyr yn cael tasgau ymchwil byr lle gallant ddefnyddio’r llyfrau WRAS i nodi canllawiau a gofynion penodol. |
| * 1. Y gofynion hysbysu ar gyfer gosod ffitiadau dŵr | * Bydd dysgwyr yn defnyddio gweithgareddau chwarae rôl, cyflwyniadau a senarios i ymchwilio i ofynion hysbysu ac i rôl yr awdurdod lleol, hysbysiad adeiladu a’r ymgymerwr dŵr. * Bydd dysgwyr yn defnyddio canllawiau Rheoliadau Cyflenwi Dŵr (Ffitiadau Dŵr) 1999 i ymchwilio i ba bryd mae angen hysbysu, a’r partïon dan sylw. |
| * 1. Y gwahanol gategorïau o ddŵr mewn perthynas â dŵr dihalog a dŵr nad yw’n ddihalog | * Bydd dysgwyr yn gwybod beth mae dŵr dihalog yn ei olygu ac yn gallu rhoi enghreifftiau o hyn. * Bydd dysgwyr yn gwybod am osodiadau dŵr oer ac yn gallu egluro pa rannau o’r system na fyddent yn ddihalog mwyach oherwydd newidiadau yn ei ansawdd. |
| * 1. Categorïau hylif atal ôl-lif | * Bydd dysgwyr yn gwybod am y categorïau hylif dŵr ac yn gallu darparu enghreifftiau o bob un mewn senario ddiwydiannol a masnachol. * Bydd dysgwyr yn gallu edrych ar luniadau system o systemau dŵr poeth, oer, oeredig a Dŵr Poeth Gwasgedd Isel (LPHW), a thynnu sylw at ba ran o bob system sydd mewn perygl o gael ei halogi gan gategorïau hylif 2-5. * Bydd dysgwyr yn gwybod beth yw’r categori atal ôl-lif sylfaenol sydd ei angen ar gyfer pob enghraifft ac yn gallu cynnig mathau addas o ddyfais atal ôl-lif – mecanyddol ac anfecanyddol – pan fo angen. |
| * 1. Y gofynion ar gyfer atal ôl-lifo, ôl-wasgedd ac ôl-seiffno | * Bydd dysgwyr yn deall amddiffyniad rhag halogiad drwy drafod y mathau ffisegol o ddyfeisiau atal ôl-lif mecanyddol ac anfecanyddol sydd ar gael. * Bydd dysgwyr yn cael cyflwyniadau a llyfrau WRAS i nodi lefel yr amddiffyniad rhag ôl-lif, ôl-wasgedd ac ôl-seiffno. * Bydd dysgwyr yn defnyddio llyfrau WRAS i ymchwilio a dewis mathau addas o ataliad ôl-lif ar gyfer senarios penodol. * Bydd dysgwyr yn archwilio amrywiaeth o ddyfeisiau atal ôl-lif mecanyddol yn y ganolfan ac yn gwybod beth yw’r gofynion ar gyfer gosod a chomisiynu falfiau Parth Gwasgedd Is. * Bydd dysgwyr yn cael cyflwyniadau a chyfarwyddiadau’r gwneuthurwr i egluro: * hygyrchedd y ddyfais diogelu rhag ôl-lif fecanyddol * lleoliad * gosod hidlyddion llinell * y pwynt gollwng isaf o’r ddaear a therfynu gyda bwlch aer Math AA * yn groes i’r llif ac yn unol â’r llif * mecanyddol * bylchau aer * safle cyfan * diogelu parth. |
| * 1. Y gofynion ar gyfer gosod dŵr oer ar gyfer dyfeisiau a ffitiadau dŵr | * Bydd dysgwyr yn gwybod beth yw’r gofynion penodol ar gyfer gosod: * sinciau * sinciau golchi dwylo * baddonau * gwresogyddion dŵr * boeleri * cawodydd * toiled * sestonau * systemau dŵr poeth * ffitiadau terfynell * wrinalau. * Bydd dysgwyr yn cael enghreifftiau a chyflwyniadau ffisegol i drafod y gofynion ar gyfer gosod dŵr oer ar ddyfeisiau a ffitiadau dŵr, gan gynnwys: * cliriadau ffisegol * gofynion cysylltu * dulliau atal ôl-lif * cynhalwyr * mynediad * gofynion ynysu. * Bydd dysgwyr yn defnyddio llyfrau canllaw WRAS a llenyddiaeth gwneuthurwyr i astudio’r canllawiau penodol sy’n berthnasol i osod. |
| * 1. Y gofynion o ran cyflenwadau dŵr i'w defnyddio y tu allan | * Bydd dysgwyr yn deall yr angen i atal ôl-lif ar gyfer allfeydd allanol. * Bydd dysgwyr yn edrych ar amrywiaeth o enghreifftiau o allfeydd dŵr awyr agored gan gynnwys amaethyddiaeth, defnydd masnachol a defnydd domestig. * Bydd dysgwyr yn cael tasgau penodol i ddod o hyd i wybodaeth a gofynion enghreifftiau penodol. * Bydd dysgwyr yn gweld cyflwyniadau ac enghreifftiau ffisegol i egluro gofynion unigol Rheoliadau Cyflenwi Dŵr (Ffitiadau Dŵr) 1999. |
| * 1. Y gofynion ar gyfer cyfarpar a gyflenwir gan bwmp neu sy'n cynnwys pwmp | * Bydd dysgwyr yn gallu archwilio’r canllawiau’r Rheoliadau Dŵr ynghylch systemau dŵr oer wedi’u cryfhau. * Bydd dysgwyr yn gwybod ar ba derfyn y gellir cryfhau dŵr yn uniongyrchol o’r prif gyflenwad. * Bydd dysgwyr yn gweld cyflwyniadau a lluniadau system i egluro’r gofynion atal ôl-lif a’r cydrannau rheoli sy’n cael eu defnyddio i reoli lefelau dŵr. * Bydd dysgwyr yn gallu braslunio a chwblhau amrywiol gynlluniau systemau dŵr oer wedi’u cryfhau, gan ymgorffori sestonau storio a gwresogyddion dŵr yfed. * Bydd dysgwyr yn ymwybodol o sestonau torri gwasgedd a’r rheoliadau sy’n berthnasol iddynt. |
| * 1. Y gofynion ar gyfer cyflenwadau dŵr sy’n ymgorffori systemau ailddefnyddio dŵr | * Bydd dysgwyr yn archwilio systemau ffisegol i ddatblygu eu dealltwriaeth o sut mae systemau ailddefnyddio dŵr yn gweithio ac yn cael eu rheoli. * Bydd dysgwyr yn gwybod am y gwahaniaethau rhwng systemau dŵr llwyd, systemau dŵr du ac ailddefnyddio dŵr glaw. * Bydd dysgwyr yn defnyddio llenyddiaeth gwneuthurwyr ac yn gwylio fideos i archwilio’r gofynion penodol gan gynnwys hidlo, trin cemegol, storio ac atal ôl-lif. |
| * 1. Y gofynion ar gyfer darparu, lleoli a gweithredu falfiau | * Bydd dysgwyr yn gweld diagramau system a diagramau sgematig, yn ogystal â chyflwyniadau i drafod y gofyniad am amrywiaeth o fathau o falfiau yn y system, gan gynnwys: * falfiau atal * falfiau draenio * falfiau gwasanaeth * falfiau lleihau gwasgedd * falfiau sy’n cael eu gweithredu gan fflôt * falfiau fflysio gwasgedd. * Bydd dysgwyr yn archwilio’r canllawiau WRAS sy’n berthnasol i falfiau ac yn cael tasgau penodol i grynhoi’r gofynion ar gyfer y falfiau hyn mewn perthynas â Rheoliadau Cyflenwi Dŵr (Ffitiadau Dŵr) 1999 wrth weithio mewn grwpiau bach. * Bydd dysgwyr yn gallu egluro sut mae’r falfiau hyn yn gweithio drwy eu harchwilio fel rhan o system sydd wedi’i gosod. |
| * 1. Atal coesau marw mewn systemau pibellau dŵr oer | * Bydd dysgwyr yn gwybod beth yw ystyr ‘coesau marw’ mewn system dŵr yfed. * Bydd dysgwyr yn gweld delweddau enghreifftiol ac yn gwybod sut gallai’r enghreifftiau hyn greu problemau mewn systemau. * Bydd y dysgwyr yn trafod tymheredd a thwf bacteria mewn coesau marw, a’r defnydd o waith cynnal a chadw rheolaidd. * Bydd dysgwyr yn gwybod sut mae rhai cyfleusterau gofal iechyd yn osgoi defnyddio pibellau dŵr hyblyg ac yn archwilio sut dylid addasu pibellau er mwyn osgoi diffyg cylchrediad. * Bydd dysgwyr yn cael tasgau penodol i archwilio systemau ac adrodd ar goesau marw gan gyfeirio at ganllawiau yn llyfrau WRAS. |
| * 1. Tymheredd dosbarthu systemau dŵr oer | * Bydd dysgwyr yn ymwybodol o’r tymheredd y mae’n rhaid ei gynnal yn y system dŵr oer, gan gynnwys storio a dosbarthu. * Bydd dysgwyr yn gallu egluro’r dulliau sy’n cael eu defnyddio i gynnal tymereddau o dan 20°C mewn pibellau dosbarthu, gan gynnwys inswleiddio a lleoli, a’r dulliau sy’n cael eu defnyddio i wirio’r tymereddau hyn yn yr allfa. |
| 1. Deall defnydd systemau, cyfarpar, cydrannau ac ategolion cymhleth mewn perthynas â’r amgylchedd gwaith | * 1. Cynlluniau gosod systemau dosbarthu dŵr oer diwydiannol a masnachol yn yr adeilad | * Bydd dysgwyr yn gwybod am gynlluniau dylunio systemau dŵr oer diwydiannol a masnachol mewn adeilad, gan gynnwys: * systemau uniongyrchol * systemau anuniongyrchol * systemau wedi’u cryfhau * systemau casglu dŵr glaw * systemau dŵr llwyd * systemau dŵr du. * Bydd dysgwyr yn gweld cyflwyniadau, delweddau a lluniadau i gefnogi’r dysgu, ac yn cael tasgau penodol i greu neu gwblhau lluniadau system. |
| * 1. Rheoli system ddŵr oer wedi’i chryfhau | * Bydd dysgwyr yn gwybod sut mae systemau dŵr oer wedi’u cryfhau yn cael eu rheoli mewn perthynas â’r canlynol: * lefel seston storio * rhedeg a stopio pwmp * rhybudd lefel isel mewn sestonau storio a thorri * gwasgedd a llif. * Bydd dysgwyr yn gweld cyflwyniadau a fideos i egluro egwyddorion rheoli’r systemau hyn. |
| * 1. Gweithredu dyfeisiau a chydrannau rheoli a ddefnyddir mewn systemau dŵr oer wedi’u cryfhau | * Bydd dysgwyr yn gallu archwilio dyfeisiau rheoli sy’n cael eu defnyddio i reoli lefel, gwasgedd a llif mewn system dŵr oer wedi’i chryfhau. * Bydd dysgwyr yn gwylio fideos o sut mae falfiau gweithredu oededig sy’n cael eu gweithredu gan fflôt yn gweithio i archwilio sut mae modd cynnal gwasgedd ar wahanol loriau adeiladau aml-lawr, a defnyddio switsys lefel i atal gorlenwi sestonau a’u llenwi’n annigonol, ac atal difrod i bympiau. * Bydd dysgwyr yn gwybod sut mae cronaduron yn gweithio drwy ddefnyddio rigiau arddangos neu fideos, ac yn gallu egluro sut mae’r dyfeisiau a’r cydrannau rheoli canlynol yn gweithio yn y system, gan gynnwys: * pympiau * falfiau lleihau gwasgedd * sestonau torri * falfiau sy’n cael eu gweithredu gan fflôt * switys a weithredir gan fflôt * switsys lefel * switsys gwasgedd * cynwysyddion gwasgedd * fentiau aer awtomatig * falfiau fflôt gweithredu oededig * troswyr * switsys lefel isel * cronaduron. |
| * 1. Addasrwydd systemau dŵr oer ar gyfer y math o adeilad | * Bydd dysgwyr yn gwybod sut mae gwahanol ddyluniadau systemau yn fwyaf addas ar gyfer cynlluniau adeiladu cymharol. * Bydd dysgwyr yn cael tasgau sy’n seiliedig ar senarios i annog gwaith grŵp a thrafodaethau grŵp, ac i nodi meini prawf dethol/dylunio a allai effeithio ar y math o system, gan gynnwys: * galw uchel * galw isel * defnydd ysbeidiol * defnydd rheolaidd * uchder yr adeilad * defnydd yr adeilad * gofynion storio * gofynion gwasgedd. |
| 1. Deall y dulliau ar gyfer pennu math a maint y cyfarpar, y cydrannau a’r ategolion ar gyfer y system | * 1. Y ffactorau i’w hystyried wrth ddylunio system ddŵr gymhleth | * Bydd dysgwyr yn deall egwyddorion dylunio system dŵr oer. * Bydd dysgwyr yn gwybod sut mae dyluniadau’n ffurfio a pha elfennau sy’n cael eu hystyried cyn dechrau dylunio. * Bydd dysgwyr yn dod i ddeall gofynion cwsmeriaid drwy chwarae rôl. * Bydd dysgwyr yn cael tasgau penodol ac yn gweithio mewn grwpiau i restru ffactorau a allai effeithio ar ddyluniad y system, gan gynnwys: * defnydd dyddiol * y cyfraddau llif cyfartalog uchaf sydd eu hangen * a oes prif gyflenwad ar gael * amrywiadau ac ymchwyddiadau mewn gwasgedd * ystyriaethau amgylcheddol. |
| * 1. Y dulliau a ddefnyddir i gyfrifo maint pibellau dŵr ar gyfer gwasanaethau dŵr oer | * Bydd dysgwyr yn gwybod am systemau a rhaglenni sy’n helpu i bennu maint pibellau dŵr oer. * Bydd dysgwyr yn cael cyflwyniadau i’w tywys drwy’r broses o bennu maint pibellau. * Bydd dysgwyr yn cael copïau o BS EN 806:2012 Manyleb ar gyfer gosodiadau y tu mewn i adeiladau i drosglwyddo dŵr i’w yfed gan bobl (Rhannau 1-5), Rheoliadau Cyflenwi Dŵr (Ffitiadau Dŵr) 1999 a dogfennau perthnasol eraill i gyfeirio atynt. * Bydd dysgwyr yn deall y broses o ddefnyddio unedau llwytho a chyfraddau llif i bennu maint pibellau, ac yn gallu dilyn yr enghreifftiau a roddir. * Bydd dysgwyr yn cael tasgau mesur pibellau syml i roi cynnig arnynt cyn trafod y canlyniadau fel grŵp. |
| * 1. Y dulliau a ddefnyddir i gyfrifo gofynion cydrannau systemau dŵr | * Bydd dysgwyr yn gyfarwydd â llenyddiaeth gwneuthurwyr, BS EN 806:2012 Manyleb ar gyfer gosodiadau y tu mewn i adeiladau i drosglwyddo dŵr i’w yfed gan bobl (Rhannau 1-5) a llyfrau canllaw WRAS, ac yn cyfeirio atynt wrth gyfrifo cydrannau system dŵr oer gan gynnwys: * pwmp * cronadur * seston. * Bydd dysgwyr yn gweld enghreifftiau dan arweiniad o’r broses yn y dosbarth ac yn cael tasgau syml i roi cynnig ar y prosesau naill ai mewn grwpiau bach neu’n unigol, cyn gwirio’r canlyniadau fel dosbarth. |