Uned 328HV: Deall sut mae uno pibellau drwy weldio

# Canllawiau darparu

Gwybodaeth am yr uned

Mae’r uned hon yn ymdrin â gwybodaeth, dealltwriaeth a sgiliau ynghylch sut mae paratoi a chynnal gweithdrefnau weldio pibellau’n ddiogel gan ddefnyddio Nwy Anadweithiol Tyngsten (TIG) a Arc Fetel â Llaw (MMA) ac Ocsi-Asetylen (OA). Bydd dysgwyr yn deall y prosesau sicrhau ansawdd ar gyfer canfod a chywiro namau mewn gwaith weldio pibellau sydd wedi’i gwblhau.

Oherwydd natur ymarferol yr uned hon, disgwylir y bydd dysgwyr yn treulio cyfnod addas o amser mewn amgylchedd dan oruchwyliaeth yn y ganolfan yn ymarfer y sgiliau perthnasol dan sylw. Mae prosesau weldio MMA, TIG ac OA wedi’u cynnwys yn yr uned hon a disgwylir y bydd y ganolfan yn rhoi rhywfaint o brofiad ymarferol i ddysgwyr o’r holl brosesau, er y gallai fod yn ddymunol canolbwyntio ar un sgil yn fwy manwl gan ddibynnu ar gyfleusterau’r ganolfan a chyfyngiadau amser. Nid yw’r uned hon wedi’i chynllunio i gynhyrchu trwydded seiliedig ar gymhwysedd i ymarfer, ond gallai fod yn gyfle i ddysgwyr gyrraedd safon ddiwydiannol a allai roi cyfle iddynt roi cynnig ar brawf weldio dros dro BESCSA os ydynt yn dymuno.

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

* Pam ei bod hi’n hanfodol gweithio’n ddiogel wrth weldio?
* Beth yw’r gwahanol ddulliau a thechnegau a ddefnyddir ar gyfer weldio a sut mae safonau a rheoliadau’r diwydiant yn berthnasol?
* Sut mae weldio yn effeithio ar briodweddau deunyddiau?
* Beth yw’r broses a ddefnyddir i reoli ansawdd a phrofi uniadau wedi’u weldio?

Deilliannau dysgu

1. Deall arferion gweithio diogel wrth wneud gweithgareddau weldio
2. Deall safonau a rheoliadau priodol y diwydiant sy’n berthnasol i weldio a sut mae eu defnyddio
3. Deall y defnydd, y manteision, y cyfyngiadau a’r ffactorau sy’n gysylltiedig â gwahanol dechnegau weldio
4. Deall defnydd gwahanol fathau o gyfarpar weldio, eu manteision a’u cyfyngiadau a sut i’w cydosod, eu haddasu, eu gweithredu a’u cynnal a’u cadw
5. Deall defnydd gwahanol fathau o ddefnyddiau traul a ffitiadau weldio, eu manteision a’u cyfyngiadau
6. Deall y dulliau a’r gweithdrefnau ar gyfer paratoi pibellau sydd i’w weldio
7. Deall y technegau sy’n cael eu defnyddio i uno pibellau mewn lleoliadau sefydlog, cylchdro, a safleoedd cyfyngedig drwy weldio
8. Deall sut mae priodweddau mecanyddol deunyddiau’n newid drwy gael eu huno drwy weldio
9. Deall y broses rheoli ansawdd a’r gwahanol ddulliau o brofi uniadau weldio a gwblhawyd
10. Deall sut mae dehongli diagramau a lluniadau a symbolau weldio sy’n berthnasol i’r system er mwyn dod o hyd i’r pibellau sydd angen eu weldio

Adnoddau a awgrymir

Gwerslyfrau

* BESA TR/5 Guide to Good Practice – Welding of Carbon Steel Pipework (2003). London: BESA. ISBN 090-3-783-509
* McConnell, C. N. (2003) *Audel Pipefitter’s and Welder’s Pocket Manual: 3 (Audel Technical Trades Series*). London: Audel.

ISBN 978-0-7645-4205-3

Gwefannau

* [BESCA | Homepage](https://www.besca.org.uk/)
* [HSE | Welding](https://www.hse.gov.uk/welding/)
* [Jasic | Welding Safety Guide](https://www.jasic.co.uk/post/welding-safety-guide)
* [Lincoln Electric | Welding Pressure Pipelines and Piping Systems](https://www.lincolnelectric.com/assets/global/Products/Consumable_PipelinerConsumables-Pipeliner-PipelinerLH-D90/c2420.pdf)

Safonau Prydeinig

* BS 2971:1991*. Specification for Class II Arc Welding of Carbon Steel Pipework for Carrying Fluids*
* BS EN ISO 2553:2019. *Welding and Allied Processes. Symbolic Representation on Drawings. Welded Joints.*

| **Deilliannau dysgu** | **Meini Prawf** | **Canllawiau darparu** |
| --- | --- | --- |
| 1. Deall arferion gweithio diogel wrth wneud gweithgareddau weldio | * 1. Arferion gweithio diogel wrth weldio | * Bydd dysgwyr yn gweld fideos a chyflwyniadau i archwilio’r arferion gweithio diogel a ddisgwylir wrth weldio: * ardal waith * gwarthod rhag tân * datganiadau dull * trwydded gwaith poeth * asesiadau risg * Cyfarpar Diogelu Personol (PPE). * Bydd dysgwyr yn gwybod am y cyfarpar diogelu personol cywir sy’n benodol i brosesau weldio Ocsi-Asetylen (OA), Arc Fetel â Llaw (MMA) a Nwy Anadweithiol Tyngsten (TIG), ac yn gallu egluro eu swyddogaeth a’u defnydd. * Bydd dysgwyr yn gallu archwilio gwahanol liwiau hidlyddion, gogls a sgriniau weldio. * Bydd dysgwyr yn gyfarwydd â’r ardal weldio ac yn llunio asesiadau risg mewn grwpiau bach, a’u trafod fel dosbarth. |
| * 1. Y peryglon cyffredin sy’n gysylltiedig â weldio | * Bydd dysgwyr yn gweld cyflwyniadau, asesiadau risg a datganiadau dull yn y sesiwn i archwilio’r rhagofalon y gellir eu cymryd i ddiogelu rhag peryglon cyffredin fel: * tymheredd * sŵn * mygdarth * nwyon gwenwynig * gwres rheiddiol * trydan * cemegion * tân. * Bydd dysgwyr yn gallu dangos eu bod yn defnyddio cyfarpar llyfnhau’n ddiogel. * Bydd y dysgwyr yn archwilio peiriannau llyfnu â llaw ac yn trafod y gwahanol ddisgiau a ddefnyddir. |
| * 1. Rhagofalon i atal tanau a ffrwydradau | * Bydd dysgwyr yn gwybod am ddefnyddio a storio silindrau nwy yn ddiogel. * Bydd dysgwyr yn gweld sut mae gosod rheolyddion ac atalwyr ôl-fflach, a sut mae gwirio am ollyngiadau ar ôl eu sicrhau i’w defnyddio mewn weldio OA. * Bydd dysgwyr yn gallu archwilio ardaloedd weldio ac, mewn grwpiau bach, nodi peryglon tân a ffrwydro posib. * Bydd dysgwyr yn cael ymarferion i gynnig dulliau o ddiogelu rhag y peryglon posib hyn a’u trafod fel grŵp. * Bydd dysgwyr yn gallu egluro’r risg o olewau ar arwynebau wrth weldio a defnyddio sgriniau ac ati wrth lyfnhau i leihau’r risg o dân o wreichion. * Bydd dysgwyr yn gallu archwilio amrywiaeth o ddiffoddyddion tân a thrafod eu defnydd cymharol wrth weldio o ran yr amrywiol ddeunyddiau a nwyon sy’n gysylltiedig. |
| * 1. PPE ar gyfer gwahanol sefyllfaoedd wrth weldio | * Bydd dysgwyr yn gwybod am PPE perthnasol yn yr ystafell ddosbarth neu’r gweithdy, a’i ddefnydd a’i swyddogaeth, gan gynnwys: * gorchuddion neu helmedau weldio * gogls weldio OA * siaced weldio wrth-dân * gogls diogelwch * menyg a menyg dur * hetiau arddull Kromer * oferôls gwrth-dân * esgidiau diogelwch * cyfarpar anadlu * deunydd amddiffyn y clustiau. * Bydd dysgwyr yn gweld sut mae defnyddio sgriniau weldio adweithiol ac yn gwybod am y lliwiau hidlyddion sy’n addas ar gyfer gwahanol brosesau. * Bydd dysgwyr yn gwybod am bwysigrwydd deunydd amddiffyn priodol ar gyfer y clustiau a’r llygaid wrth lyfnhau a naddu. * Bydd dysgwyr yn gallu edrych ar oferôls ac yn trafod y wybodaeth y dylent ei chael i sicrhau eu bod yn addas ar gyfer gweithgareddau weldio. * Bydd dysgwyr yn gallu archwilio’r mathau o fenyg dur sy’n fwy addas ar gyfer weldio OA a MMA, a TIG. * Bydd dysgwyr yn gallu archwilio a dangos y defnydd o gyfarpar anadlu cludadwy a hidlyddion aer. |
| * 1. Y gofynion diogelwch penodol sy’n ymwneud â’r gwahanol amgylcheddau gwaith lle gellir gwneud gwaith weldio pibellau | * Bydd dysgwyr yn gweld beth yw’r gofynion penodol o ran diogelwch wrth wneud gwaith weldio mewn gwahanol sefyllfaoedd. * Bydd dysgwyr yn gwybod beth yw peryglon weldio pibellau uwchben ac yn gallu dangos ystumiau addas er mwyn osgoi anaf. * Bydd dysgwyr yn gwybod am waith weldio a allai fod mewn safleoedd cyfyngedig a’r arfer o ragsaernïo er mwyn osgoi hyn lle bo’n bosib. * Bydd dysgwyr yn gallu nodi atmosfferau ffrwydrol a allai achosi perygl, fel amgylcheddau llychlyd neu dan y ddaear lle gallai nwyon fod yn bresennol. * Bydd dysgwyr yn gweld cyflwyniadau a fideos i archwilio sut gellir defnyddio awyru i leihau risgiau. |
| * 1. Y gofynion ar gyfer trefnu’r ardal waith ar gyfer weldio pibellau’n ddiogel | * Bydd dysgwyr yn gallu creu rhestr o’r mesurau diogelwch sydd eu hangen ar gyfer yr ardal weldio gan ddefnyddio asesiadau risg blaenorol. * Bydd dysgwyr yn gallu sicrhau bod y mesurau hyn ar waith yn eu hardal cyn bod weldio’n digwydd drwy senarios chwarae rôl, gan gynnwys: * sgriniau * arwyddion rhybudd * rhwystrau * rheoli sŵn * peryglon baglu * PPE * codi a chario * trwydded gwaith poeth * storio deunyddiau * awyru. * Bydd dysgwyr yn gallu sicrhau bod mesurau diogelwch ar waith a bod yr ardaloedd yn addas cyn bod gwaith weldio’n digwydd. |
| * 1. Sut mae storio deunyddiau a nwyddau traul weldio yn ddiogel a chanfod diffygion | * Bydd dysgwyr yn archwilio amrywiaeth o ddeunyddiau traul weldio fel electrodau weldio a gwifrau llenwi. * Bydd dysgwyr yn archwilio deunydd pacio’r deunyddiau traul hyn ac yn trafod cyfarwyddiadau’r gwneuthurwyr ynghylch storio a diogelu rhag damp/lleithder. * Bydd dysgwyr yn cael taith o amgylch y gweithdy/man weldio ac yn trafod y trefniadau unigol penodol ar gyfer storio a gwaredu metelau gwastraff a deunyddiau traul. * Bydd dysgwyr yn gallu archwilio amrywiaeth o electrodau weldio a gwifrau llenwi, ac yn defnyddio cyflwyniadau ac ati i egluro eu manteision a’u cyfyngiadau unigol. * Bydd dysgwyr yn gallu egluro’r derminoleg a’r codau sy’n gysylltiedig ag electrodau o ran eu cyfeiriad a’u defnydd penodol, a thrafod beth fyddai’n digwydd pe baent yn cael eu defnyddio’n anghywir. |
| 1. Deall safonau a rheoliadau priodol y diwydiant sy’n berthnasol i weldio a sut mae eu defnyddio | * 1. Y rheoliadau cyfredol sy’n ymwneud â weldio pibellau | * Bydd dysgwyr yn gwybod am y rheoliadau presennol sy’n berthnasol i weldio pibellau, gan gynnwys y ddeddfwriaeth iechyd a diogelwch ganlynol: * Rheoliadau Adrodd ar Anafiadau, Clefydau a Digwyddiadau Peryglus (RIDDOR) 1995 * Rheoliadau Trydan yn y Gweithle (EAWR) 1989 * Rheoliadau Darparu a Defnyddio Cyfarpar Gwaith (PUWER) 1998 * Rheoliadau Rheoli Sylweddau Peryglus i Iechyd (COSHH) 2002. * Bydd dysgwyr yn ymwybodol o’r safonau a’r dogfennau canllaw penodol sy’n berthnasol i weldio, a dylent wybod ble i gael gafael ar yr wybodaeth hon wrth iddynt symud ymlaen drwy’r uned, gan gynnwys: * BS 2971:1991. Manyleb ar gyfer Weldio Arc Dosbarth II Pibellau Dur Carbon ar gyfer Cario Hylifau * BESA TR/5. Weldio pibellau dur carbon. |
| * 1. Y safonau penodol sy’n berthnasol i weldio pibellau | * Bydd dysgwyr yn gwybod am y canllawiau a’r safonau penodol a nodir yn BS 2971:1991 Manyleb ar gyfer Weldio Arc Dosbarth II Pibellau Dur Carbon ar gyfer Cario Hylifau a BESA TR/5 Weldio pibellau dur carbon, neu’n gallu cyfeirio at y dogfennau hyn. * Bydd dysgwyr yn gyfforddus â’r wybodaeth yn y dogfennau hyn. * Bydd dysgwyr yn gwybod beth yw gofynion asesiad cymhwysedd BESCA a sut mae hyn yn cael ei wneud i ennill tocyn cymhwysedd dros dro a 3 blynedd. |
| 1. Deall y defnydd, y manteision, y cyfyngiadau a’r ffactorau sy’n gysylltiedig â gwahanol dechnegau weldio | * 1. Y gwahanol fathau o brosesau weldio pibellau | * Bydd dysgwyr yn gweld cyflwyniadau, fideos, enghreifftiau o waith weldio ac yn archwilio cyfarpar weldio i egluro’r gwahanol fathau o brosesau weldio. * Bydd dysgwyr yn gwybod am weldio nwy Arc Metel â Llaw (MMA), Nwy Anadweithiol Tyngsten (TIG), Ocsi-Asetylen (OA) ac yn gallu nodi manteision a chyfyngiadau pob un, gan gynnwys: * cryfder ffisegol weldiau * cyflymder * y gofynion a nodir gan y cleient * pa mor gorfforol yw’r cyfarpar sydd ei angen * diogelwch * cost. |
| * 1. Y gwahanol dechnegau a safleoedd ar gyfer weldio pibellau | * Bydd dysgwyr yn gwybod am wahanol dechnegau a safleoedd weldio pibellau, gan gynnwys: * llaw i lawr * fertigol i fyny * llorweddol fertigol * uwchben * gosod arno – cangen * ffiled * weldiau aml-rediad * 1G * 2G * 5G * 6G. * Bydd dysgwyr yn ymwybodol o’r canlynol: * 1G – (safle weldio gwastad) * 2G – (safle weldio llorweddol) * 3G – (safle weldio fertigol) * 4G – (safle weldio uwchben neu uwchben) * 5G – (safle weldio fertigol i fyny/i lawr) * 6G/6GR – (safle weldio fertigol uwchben). * Bydd dysgwyr yn gallu dangos enghreifftiau o’r cynhyrchion gorffenedig hyn i archwilio’r strwythur weldio a thrafod sut mae weldiau safle sefydlog yn cael eu nodi. |
| * 1. Manteision a chyfyngiadau gwahanol dechnegau weldio pibellau | * Bydd dysgwyr yn gallu egluro sut mae gwahanol dechnegau weldio yn effeithio ar gynnyrch terfynol gwaith weldio pibellau. * Bydd dysgwyr yn gallu dangos y technegau am i lawr ac i fyny, a thrafod sut mae’r rhain yn cael eu defnyddio. * Bydd dysgwyr yn gwybod am onglau weldio ac yn gweld lluniau a chyflwyniadau ynghyd ag arddangosiadau ymarferol i ddangos ongl gywir yr electrodau ar gyfer gwahanol safleoedd a thechnegau weldio. * Bydd dysgwyr yn gwybod sut mae treiddio weldiau’n gywir ac yn gweld enghreifftiau da a drwg o hyn. * Bydd dysgwyr yn cael tasgau i ymarfer y technegau hyn drwy gydol yr uned. |
| 1. Deall defnydd gwahanol fathau o gyfarpar weldio, eu manteision a’u cyfyngiadau a sut i’w cydosod, eu haddasu, eu gweithredu a’u cynnal a’u cadw | * 1. Y mathau o setiau weldio sydd ar gael ar gyfer amrywiaeth o brosesau weldio | * Bydd dysgwyr yn gallu archwilio a thrafod y gwahanol fathau o setiau weldio sydd ar gael, gan gynnwys: * AC a DC/polaredd * setiau weldio arc * weldio nwy * generaduron * unionwyr * trawsnewidyddion * gwrthdröydd. * Bydd dysgwyr yn gweld cyflwyniadau a fideos i drafod eu hegwyddorion gweithio, archwilio egwyddor llif cerrynt a’r gwahaniaeth rhwng polaredd AC a DC. * Bydd dysgwyr yn gallu dangos sut mae gosod y peiriannau hyn a gwybod eu bod yn cael eu gweithredu rhwng eu gosodiadau. * Bydd dysgwyr yn cael arddangosiadau gan wneuthurwyr neu ddosbarthwyr lle bo’n bosib, a byddant yn gwybod beth yw manteision a ffyrdd o ddefnyddio setiau weldio modern. |
| * 1. Y dulliau a ddefnyddir i sicrhau bod y cyfarpar weldio yn addas ar gyfer y dasg a’r broses weldio | * Bydd dysgwyr yn gallu dosbarthu ac yn gwybod am y manylebau ar gyfer pibellau sydd i’w gosod drwy weldio. * Bydd dysgwyr yn gallu nodi’r setiau, y technegau a’r peiriannau weldio mwyaf addas ar gyfer y manylebau hyn. * Bydd dysgwyr yn gallu defnyddio canllawiau gwneuthurwyr i sicrhau bod cyfarpar yn addas i gynhyrchu gwaith weldio o safon a ddymunir. |
| * 1. Defnyddio gwahanol fathau o beiriannau weldio | * Bydd dysgwyr yn gyfarwydd â’r mathau o setiau weldio. * Bydd dysgwyr yn gwybod am ddefnyddio generaduron ar gyfer weldio trydanol a darparu cyflenwadau trydanol addas. * Bydd dysgwyr yn gallu dangos sut mae defnyddio peiriannau weldio a setiau weldio yn yr ardal weldio. * Bydd dysgwyr yn gallu darparu enghreifftiau o osodiadau addas gan gynnwys cerrynt a chyflymder. * Bydd dysgwyr yn gallu egluro pa ddangosyddion i’w disgwyl pan fydd gosodiadau cerrynt a chyflymder yn anghywir. * Bydd dysgwyr yn gallu dangos sut mae cysylltu setiau weldio a sut mae newid electrodau a gorchuddion. * Bydd dysgwyr yn gallu dangos lle dylid cysylltu ceblau dychwelyd a safleoedd addas i ganiatáu weldio cyson. |
| * 1. Manteision a chyfyngiadau gwahanol beiriannau weldio | * Bydd dysgwyr yn gweld cyflwyniadau, ymweliadau gan wneuthurwyr, fideos ac arddangosiadau i dynnu sylw at fanteision a chyfyngiadau gwahanol setiau weldio a pheiriannau weldio. * Bydd dysgwyr yn cael tasgau i lunio rhestrau o fanteision a chyfyngiadau amrywiaeth o beiriannau weldio penodol mewn perthynas â gwahanol sefyllfaoedd weldio a roddir gan y tiwtor. |
| 1. Deall defnydd gwahanol fathau o ddefnyddiau traul a ffitiadau weldio, eu manteision a’u cyfyngiadau | * 1. Y mathau o bibellau, ffitiadau a deunyddiau sy’n addas ar gyfer weldio pibellau | * Bydd dysgwyr yn gallu archwilio a chymharu gwahanol raddau pibellau dur carbon a thrafod goblygiadau weldio’r gwahanol raddau hyn. * Bydd dysgwyr yn gwybod am ddefnyddio rhodenni weldio dur gwrthstaen i’w defnyddio ar bibellau dur gwrthstaen. * Bydd dysgwyr yn gallu dosbarthu a thrafod amrywiaeth o fathau o gantelau, gan gynnwys mathau gyddfau weldio a llithro, trafod y termau ‘DN’ a ‘PN’, ac archwilio’r trefniadau twll bollten. * Bydd dysgwyr yn gallu dosbarthu amrywiaeth o ffitiadau a deunyddiau y gellir eu weldio i’w harchwilio, gan gynnwys: * dur gwrthstaen * cantelau * ategolion ffitio a gosod. |
| * 1. Y mathau o weldio TIG a gosodion a deunyddiau traul weldio MMA, a’r defnydd ohonynt | * Bydd dysgwyr yn gallu dangos a thrafod y defnydd a’r mathau o ddeunyddiau traul a ffitiadau weldio, gan gynnwys: * tortsh weldio * pibellau (dŵr neu aer) * mesurydd llif nwy * ffynhonnell nwy * tyngsten * chwistrell * colet * lensys nwy * corff colet * ôl-gap * dalwyr electrodau * ceblau * clampiau * rheolyddion o bell * electrodau * sgwâr cantel * morthwyl taro * peiriannau llyfnu * rhathellau * disgiau lefelu a llyfnu/torri. * Bydd dysgwyr yn gwybod beth yw eu defnydd yn y broses weldio. |
| 1. Deall y dulliau a’r gweithdrefnau ar gyfer paratoi pibellau sydd i’w weldio | * 1. Y prif ofynion weldio o ran gosod ar y cyd | * Bydd dysgwyr yn gweld cyflwyniadau a fideos yn ogystal ag arddangosiadau ffisegol i egluro gofynion gosod ar y cyd, gan gynnwys: * paratoi ymylon (sgraffiniol a mecanyddol) * gweithdrefn tacio * wyneb gwraidd * dewis electrodau * torri â fflam * bylchau. * Bydd dysgwyr yn gallu archwilio’r gweithdrefnau sy’n cael eu defnyddio i baratoi ymylon pibellau ar gyfer weldio. * Bydd dysgwyr yn gallu dangos sut mae alinio wynebau pibellau a ffitiadau yn gywir a defnyddio mesurau, clampiau a lefelau i sicrhau bod wynebau’n sgwâr. * Bydd dysgwyr yn gwybod am y term ‘wyneb gwraidd’ a phryd mae ei angen. * Bydd dysgwyr yn gallu dangos y weithdrefn ar gyfer tacio ac yn trafod sut mae sicrhau bod bylchau addas yn cael eu cynnal wrth i’r rhain gael eu cyflawni. * Bydd dysgwyr yn ymwybodol o’r gofynion ar gyfer bylchau yn unol â BESCA a sut mae’r bylchau hyn yn effeithio ar y gosodiadau cerrynt a threiddiad. * Bydd dysgwyr yn gallu dangos sut mae defnyddio cyfarpar torri a thrafod dyluniad pennau torri. * Bydd dysgwyr yn gallu archwilio amrywiaeth o electrodau ac yn cael tasgau i ddewis electrodau addas ar gyfer amrywiaeth o fathau o weldio a deunyddiau. |
| * 1. Y technegau i dorri, proffilio a befelu pibellau | * Bydd dysgwyr yn gweld arddangosiadau o dorri pibellau dur carbon â fflam ac yn cael ymarfer y technegau hyn. * Bydd dysgwyr yn gwybod am y cyfarpar a’r technegau y gellir eu defnyddio i dorri befelau ar bibellau, gan gynnwys: * mecanyddol * sgraffiniol * ocsi-asetylen * torri â phlasma. * Bydd dysgwyr yn gweld fideos o gyfarpar modern ac arddangosiadau o sut mae befelu pibellau gan ddefnyddio cyfarpar llyfnu cyn cael tasgau tebyg. * Bydd dysgwyr yn gweld sut mae defnyddio torwyr plasma a chyfarpar torri proffil, neu’n gweld fideos o’r cyfarpar hyn yn cael eu defnyddio. * Bydd dysgwyr yn cael tasgau i dorri proffiliau a changhennau ar bibellau LCS. * Bydd dysgwyr yn gwneud ymarfer ar sut mae datblygu cysylltiad cangen yn yr ystafell ddosbarth cyn marcio ac yna torri allan. |
| 1. Deall y technegau sy’n cael eu defnyddio i uno pibellau mewn safleoedd sefydlog, cylchdro, a safleoedd cyfyngedig drwy weldio | * 1. Y technegau weldio cywir ar gyfer ystod o fathau o weldio | * Bydd dysgwyr yn cael tasgau i gynhyrchu amrywiaeth o waith weldio i ymarfer y technegau weldio. * Bydd dysgwyr yn gweld arddangosiadau un-i-un a grŵp i sicrhau eu bod yn hyderus o ran onglau, gosod, defnyddio cyfarpar, cyflymder, cylchdroi, cerrynt, bylchau a theithio. * Bydd dysgwyr yn gallu rhoi adborth ar weldio a thechnegau eu cyfoedion, ac archwilio cynhyrchion terfynol i gychwyn trafodaethau ynghylch sut mae modd gwella neu fireinio’r technegau hyn. * Bydd dysgwyr yn gweld fideos, cyflwyniadau ac enghreifftiau i egluro dulliau o gynhyrchu gwaith weldio addas. |
| * 1. Defnyddio offer trin a chlampiau | * Bydd dysgwyr yn gallu egluro sut mae clampiau ac offer trin yn cael eu defnyddio i wneud y broses weldio yn haws ac yn fwy effeithlon. * Bydd dysgwyr yn gweld enghreifftiau o glampiau ac offer trin sy’n cael eu defnyddio i osod, tacio, llwybro, llenwi a rhediadau atgyfnerthu. * Bydd dysgwyr yn gweld sut mae’r offer trin hwn yn cael ei ddefnyddio i gylchdroi pibellau a ffitiadau, ac yn trafod ystum y corff wrth weldio o’i gymharu â safle’r offer trin. |
| * 1. Y broses o gynhyrchu rhediadau llwybr, llenwi ac atgyfnerthu mewn nifer o fathau o waith weldio | * Bydd dysgwyr yn gweld fideos, cyflwyniadau ac enghreifftiau o waith weldio gorffenedig i egluro’r dulliau a ddefnyddir i gynhyrchu weldiau llwybro, llenwi ac atgyfnerthu, gan gynnwys: * ffiled * cangen * llorweddol fertigol * fertigol i fyny. * Bydd dysgwyr yn cael tasgau i gynhyrchu amrywiaeth o waith weldio i ymarfer y technegau weldio. * Bydd dysgwyr yn hyderus o ran onglau, gosod, defnyddio cyfarpar, cyflymder, cylchdroi, cerrynt, bylchau a theithio. * Bydd dysgwyr yn gallu rhoi adborth ar weldio a thechnegau eu cyfoedion, ac archwilio cynhyrchion terfynol i gychwyn trafodaethau ynghylch sut mae modd gwella neu fireinio’r technegau hyn. |
| 1. Deall sut mae priodweddau mecanyddol deunyddiau’n newid drwy gael eu huno drwy weldio | * 1. Y prosesau sy’n gysylltiedig â rheoli ystumiad a diriant mewn pibellau wrth weldio | * Bydd dysgwyr yn gweld fideos ac arddangosiadau ymarferol i ddangos effaith ystumio pan fydd gwres yn cael ei roi ar bibellau drwy weldio. * Bydd dysgwyr yn gwybod am ddefnyddio clampiau a chynhesu ymlaen llaw, ac yn nodi meintiau addas ar gyfer pibellau i’w defnyddio ar ganghennau. * Bydd dysgwyr yn gwybod am faint cerrynt ac electrod, ac yn gallu dangos sut mae defnyddio lletemau wrth dacio pibellau. |
| * 1. Y termau sy’n ymwneud â newid strwythurol mewn metelau wrth weldio | * Bydd dysgwyr yn gweld fideos, cyflwyniadau, enghreifftiau o waith weldio ac arddangosiadau i egluro’r termau sy’n ymwneud â newid strwythurol mewn metelau drwy weldio, gan gynnwys: * ymdoddiad llawn * metel cyffredin * metel llenwi * mandylledd * ardal a effeithir gan wres. |
| 1. Deall y broses rheoli ansawdd a’r gwahanol ddulliau o brofi uniadau weldio a gwblhawyd | * 1. Y gwahanol ddulliau o reoli ansawdd a phrofi uniadau weldio a gwblhawyd | * Bydd dysgwyr yn gallu dangos sut mae rheoli a phrofi ansawdd yn cael ei wneud ar waith weldio gorffenedig, gan gynnwys: * archwiliad gweledol * profion cadernid (hydrolig a niwmatig) * profion dinistriol * profion anninistriol. * Bydd dysgwyr yn gallu archwilio’r taflenni marcio safonau a ddefnyddir i bennu ansawdd weldio yn ystod asesiad weldio dros dro BESCA. * Bydd dysgwyr yn cael tasgau i gynnal archwiliadau gweledol ac o waith weldio maen nhw wedi’i gynhyrchu. * Bydd dysgwyr yn gallu torri cwponau o waith weldio a dangos sut mae cynnal prawf tro gwrthdro. * Bydd dysgwyr yn cael tasgau i wneud y prawf hwn ar eu darnau eu hunain cyn marcio eu gwaith eu hunain yn unol â thaflen sgorio BESCA, cyn trafod y canlyniadau fel grŵp. * Bydd dysgwyr yn gweld fideos o brofion anninistriol a, lle bo’n bosib, gwahoddir arbenigwyr Profion Anninistriol (NDT) i ddangos y broses neu i roi cyflwyniadau. |
| * 1. Y namau weldio cyffredin | * Bydd dysgwyr yn gwybod am enghreifftiau o waith weldio sydd â namau cyffredin ynddynt. * Bydd dysgwyr yn gweld delweddau a chyflwyniadau i egluro’r rhesymau am y namau hyn. * Bydd dysgwyr yn archwilio amrywiaeth o waith weldio maen nhw wedi’u cynhyrchu ac yn nodi unrhyw namau a allai fod yn bresennol cyn trafod hyn fel grŵp, gan gynnwys: * cynnwys slag * tandorri * gorgyffwrdd * diffyg ymdoddiad * craciau * diffyg treiddio * proffil ceugrwm/amgrwm * mandylledd. |
| * 1. Y dulliau o drwsio namau cyffredin ar waith weldio | * Bydd dysgwyr yn gwybod am y rhesymau pam mae namau weldio cyffredin yn digwydd ac yn cynnig enghreifftiau o sut mae modd osgoi’r rhain drwy addasu bylchau, cerrynt, cyflymder cylchdroi a theithio, safle, ongl ac ati. * Bydd dysgwyr yn gallu dangos sut mae cywiro gwaith weldio gan ddefnyddio cyfarpar llyfnu ac addasu’r technegau weldio i wneud gwaith atgyweirio. |
| 1. Deall sut mae dehongli diagramau a lluniadau a symbolau weldio sy’n berthnasol i’r system er mwyn dod o hyd i’r pibellau sydd angen eu weldio | * 1. Dehongli lluniadau peirianneg a manylebau weldio i ddod o hyd i bibellau sydd angen eu weldio | * Bydd dysgwyr yn gyfarwydd â lluniadau weldio i’w harchwilio. * Bydd dysgwyr yn gallu egluro’r wybodaeth gyffredin sydd ar y lluniadau hyn a nodi sut mae modd dod o hyd i wybodaeth o’r rhain er mwyn gallu dilyn y gweithdrefnau weldio cywir. |
| * 1. Y symbolau cyffredin a ddefnyddir ar luniadau cydosod | * Bydd dysgwyr yn gweld symbolau weldio cyffredin ar luniadau a drwy gyflwyniadau yn yr ystafell ddosbarth. * Bydd dysgwyr yn cael tasgau i astudio lluniadau a manylebau i nodi gwybodaeth a phennu gofynion weldio cywir o symbolau darlunio. |