Uned 337: Codi strwythurau to pren

# Canllawiau darparu

Gwybodaeth am yr uned

Mae’r uned hon yn ymwneud â chodi strwythurau to pren.

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

* Beth mae graddio straen yn ei olygu?
* Beth yw llwyth byw?
* Sut ydw i’n gwybod pa fath o gyplau i’w defnyddio?
* Sut galla i leihau’r risg o weithio mewn mannau uchel?
* Sut ydw i’n cynllunio dilyniant o weithrediadau i godi to talcen slip?
* Pam mae’n rhaid ymgorffori cleddau mewn toeau?
* Sylwch, er bod elfennau tebyg rhwng yr uned hon ac Uned Dilyniant 220, mae cynnwys ychwanegol yng Nghanlyniad Dysgu 3, Maen Prawf 3.2.

Deilliannau dysgu

1. Deall y broses o ddewis adnoddau
2. Deall sut mae gweithio yn unol â manyleb contract
3. Cydymffurfio â'r wybodaeth a roddwyd yn y contract er mwyn cyflawni'r gwaith yn ddiogel ac yn effeithlon yn unol â'r fanyleb

Adnoddau a awgrymir

Gwerslyfrau

* Brett, P. (2010) *Carpentry and Joinery Book One: Job Knowledge Third edition (Complete Reference Guide).* Oxford: Formerly Nelson Thornes/Oxford University Press. ISBN 978-1-4085-0650-9
* Brett, P. (2010) *Carpentry and Joinery Book Two: Practical Activities*. Oxford: Oxford University Press.   
  ISBN 978-1-4085-0648-6
* Burdfield, M., Jones, S., Redfern, S., Fearn, C. (2020) *The City & Guilds Textbook: Site Carpentry & Architectural Joinery for the Level 3 Apprenticeship (6571), Level 3 Advanced Technical Diploma (7906) & Level 3 Diploma.* London: Hodder Education.

ISBN 978-1-5104-5815-4

* Chudley, R. (2020) *Chudley and Greeno’s Building Construction Handbook*. Oxford: Routledge. ISBN 978-0-3671-3543-0
* Jones, S., Redfern, S., Fearn, C. (2019) *The City & Guilds*

*Textbook: Site Carpentry and Architectural Joinery for the Level 2 Apprenticeship (6571), Level 2 Technical Certificate (7906) & Level 2 Diploma (6706)*. London: Hodder Education.

ISBN 978-1-5104-5813-0

* Lancashire, R., Lewis, T. (2011) *Timber frame construction 5th edition*. BM TRADA. ISBN 978-1-9005-1082-0
* Trada, BM. (2018) *Site check: The timber frame pocket guide*. BM TRADA. ISBN 978-1-9095-9465-4

Gwefannau

* [Designing Buildings | Timber roof](https://www.designingbuildings.co.uk/wiki/Timber_roof)
* [Pasquill | The Different Types of Roof Trusses and their Uses](https://pasquill.co.uk/the-different-types-of-roof-trusses-and-their-uses/)
* [Rafferty Roof Trusses | The Ultimate Guide to Roofing Trusses](https://www.raffertyrooftrusses.co.uk/the-ultimate-guide-to-roofing-trusses)
* [TRADA | Pitched timber roofs: part one and two](https://www.trada.co.uk/publications/magazine-articles/pitched-timber-roofs-a-geometry-lesson/)

Deddfwriaeth

* [HSE | RIDDOR - Reporting of Injuries, Diseases and Dangerous Occurrences Regulations 2013](https://www.hse.gov.uk/riddor/)
* [HSE | Health and safety in roof work](https://www.hse.gov.uk/construction/safetytopics/roofwork.htm)

| **Deilliannau dysgu** | **Meini Prawf** | **Canllawiau darparu** |
| --- | --- | --- |
| 1. Deall y broses o ddewis adnoddau | * 1. Nodweddion yr adnoddau | * Bydd dysgwyr yn deall ac yn cymharu nodweddion, cyfyngiadau a gwahaniaethau rhwng cydrannau to strwythurol ac anstrwythurol, cydrannau sy'n cynnal llwythi ac nad ydynt yn cynnal llwythi, ac ystod o ddeunyddiau gan gynnwys polyfinyl clorid heb ei blastigeiddio (UPVC), mathau o bren (pren caled, pren meddal), graddau pren, cynaliadwyedd, a diffygion pren. * Dylai dysgwyr gael ymarfer llusgo a gollwng sy’n eu galluogi i nodi cydrannau to a pha fath o lwyth maen nhw’n destun iddo (cywasgu, tensiwn, ac ati). * Bydd dysgwyr yn deall sut mae modd defnyddio cynaliadwyedd mewn gwaith adeiladu to a manteision defnyddio deunyddiau cynaliadwy. * Bydd dysgwyr yn gwybod beth yw manteision defnyddio deunyddiau lleol, gan gynnwys nodweddion deunyddiau gwell (arbed ynni) ac ôl troed carbon is (gan gynnwys carbon corfforedig), a sut maen nhw’n ymwneud â gwarchod yr amgylchedd naturiol, rheoli gwastraff, atal colli ynni a gwerthoedd-U. * Bydd dysgwyr yn ymchwilio i’r ddau bwynt uchod ac yn cyflwyno eu canfyddiadau i’w grŵp. * Bydd dysgwyr yn ymchwilio ac yn gwybod am y ddeddfwriaeth gyfredol sy’n berthnasol i ddefnyddio strwythurau to pren, gan gynnwys yr Awdurdod Gweithredol Iechyd a Diogelwch a’r Rheoliadau Adeiladu. * Bydd dysgwyr yn deall y mathau o lwyth: marw, byw a deinamig, h.y. gwynt. Gellir cysylltu hyn â’r dasg gyntaf uchod. * Bydd dysgwyr yn deall y gwahaniaeth sylfaenol rhwng toeau cypledig a thoeau traddodiadol. * Dylai dysgwyr ymchwilio i ddatblygiad toeau drwy’r oesau sydd wedi arwain at godi toeau ceibr cypledig ac wedi’u torri â llaw.   **To cypledig**   * Bydd dysgwyr yn gallu nodi’r gwahanol fathau o doeon ceibr cypledig, gan gynnwys ffinc, ffan, brenhinbost, banonbost, atig, hytrawst, a mono, ac yn gwybod am y gwahaniaethau o ran eu defnydd. * Bydd dysgwyr yn gwybod am y gwahanol gydrannau sydd eu hangen i godi to cypledig (ymylon to ceibr cypledig, cafnau, trawstiau gostyngol, ysgolion talcen, bondo, ymylon, strapiau a walblatiau). * Bydd dysgwyr yn gwybod ble mae strapiau atal, cleddau gan gynnwys ochrol, croeslinol, onglog a chlipiau cypledig yn cael eu defnyddio, a’r rheswm dros gleddau dros dro yn ystod y gwaith adeiladu.   Mewn grwpiau, dylai dysgwyr gael un o’r mathau uchod o geibrennau cypledig a pharatoi cyflwyniad byr i’r grŵp am y canlynol:   * ei ddefnydd addas * y cydrannau yn y gwaith o’i adeiladu * sut mae’n cael ei godi a’i gleddu * Bydd dysgwyr yn gwybod am y gwahanol fathau o fondo (agored, caeedig, cywastad a danheddog) a’r deunyddiau a ddefnyddir, gan gynnwys pren caled, pren meddal ac UPVC. * Bydd dysgwyr yn gwybod am y gwahanol fathau o systemau ymylon, gan gynnwys caeedig, cywastad, plastig, a sych. * Dylai dysgwyr ymchwilio i adeiladwaith bondoeau traddodiadol a modern. Dylid cyflwyno pob math i’r grŵp, gan gynnwys gwybodaeth am eu hadeiladwaith a’u manteision.   **Toeau fflat a thoeau talcen traddodiadol**   * Bydd dysgwyr yn gwybod am adeiladwaith y gwahanol fathau o doeau traddodiadol, gan gynnwys sengl, dwbl, talcen, gwastad, cwpl, cwpl agos, coler a fflat. * Bydd dysgwyr yn gwybod beth yw’r defnyddiau ar gyfer y gwahanol gydrannau sy’n cael eu defnyddio mewn gwaith adeiladu toeau talcen traddodiadol gan gynnwys walblat, bwrdd crib, ceibr cyffredin, trawslathau, pennau sbroced, ceibrennau nenfwd, clymau coler, glynwyr, ysgol talcen, bondoeau, ymylon, ffasgau, estyll tywydd, soffitiau, bracedi soffit, strapiau, cleddau ochrol a chroeslinol. * Mewn grwpiau, dylai dysgwyr gael un o’r mathau o doi uchod a dylent lunio taflen wybodaeth gyda diagramau wedi’u hanodi o’r cydrannau a’i adeiladwaith. Yna gellir rhannu’r rhain gyda’r grŵp. (Gall hyn fod yn sail i’r gweithgaredd estynedig ym Maen Prawf 2.1 isod.) * Bydd dysgwyr yn gwybod beth yw’r defnyddiau ar gyfer y gwahanol gydrannau sy’n cael eu defnyddio mewn adeiladu to (toeon fflat) gan gynnwys walblat, ceibr nenfwd, cynheiliaid, ffyrinau a ffiledi, ffasgau, soffitiau, decin oer a chynnes, a deunyddiau decin. * Mewn grwpiau, dylid rhoi’r to decin oer neu gynnes i’r dysgwyr a dylent gynhyrchu taflen wybodaeth gyda diagramau wedi’u hanodi o’r cydrannau a’i adeiladwaith sy’n dangos lle mae’r deunydd inswleiddio wedi’i leoli, a’r gofynion awyru. * Bydd dysgwyr yn deall pwysigrwydd dylunio ar gyfer gweithgynhyrchu, adeiladu oddi ar y safle a dulliau modern o adeiladu pren. * Bydd dysgwyr yn deall y cysyniad o egwyddorion cyntaf adeiladwaith a pherfformiad adeiladau o ran perfformiad thermol ac acwstig (gan gynnwys trosglwyddo sŵn, aerglosrwydd, awyru, llif aer, gwerthoedd-U, a phontio oer). * Bydd dysgwyr yn ymchwilio i’r uchod yn enwedig mewn perthynas â gofynion presennol y Rheoliadau Adeiladu. * Bydd dysgwyr yn gwybod ac yn deall pa mor bwysig yw rheoli ansawdd, sicrhau ansawdd, ardystio a gwarantau o ran lleihau’r bwlch perfformiad; rôl gwahanol ddeunyddiau, cydrannau a chydosodiadau. * Bydd dysgwyr yn gwybod am bwysigrwydd diogelwch tân mewn adeiladu ar y safle ac oddi ar y safle, pwysigrwydd rheoli lleithder, a phwysigrwydd a dulliau lleihau gwastraff. |
| * 1. Defnyddio adnoddau | * Bydd dysgwyr yn deall y drefn ar gyfer codi toeau cypledig a thoeau wedi’u torri.   To cypledig   * Bydd dysgwyr yn gwybod am y weithdrefn o ran sut mae gosod trawstiau ac yn deall pwysigrwydd a lleoliad cryfhad ochrol, cryfhad croeslinol, cryfhad onglog, cyfyngiadau ochrol, walblat, ysgol dalcen, strapiau (walblat ac ochrol) a chlipiau cypledig. * Gall hwn fod yn estyniad i’r gweithgaredd cyntaf ar gyfer Maen Prawf 1.1 uchod a chynnwys: * sut mae’n cael ei godi a’i gleddu * pa strapiau sydd eu hangen ac ym mha ganolfannau y mae eu hangen * sut mae’r trawstiau’n cael eu storio cyn eu gosod.   Toriad traddodiadol   * Bydd dysgwyr yn deall y dulliau ar gyfer pennu hyd a thoriadau ceibrennau cyffredin, gan gynnwys torri syth, torri sedd a’r drydedd linell/goleddf a phwysigrwydd a lleoliad walblat, bwrdd crib, trawslathau, ysgol dalcen, cleddau, a strapiau (walblat ac ochrol). * Mewn grwpiau, dylai dysgwyr ddefnyddio enghraifft o luniad to talcen slip wedi’i dorri â llaw ar gyfer y to hwn, a gofynnir iddynt wneud y canlynol: * nodi’r holl ddeunyddiau sydd eu hangen * ystyried sut bydd y gwaith adeiladu’n cydymffurfio â rheoliadau adeiladu cyfredol * ysgrifennu asesiad risg a datganiad dull ar gyfer y gwaith * ysgrifennu gweithdrefn gosod * pennu, gan ddefnyddio un o’r dulliau a restrir uchod, y gwir hydoedd a befelau sydd eu hangen ar gyfer ceibren cyffredin a slip to gyda rhychwant o 7.2m a chodiad o 3.1m.   Bondoeau a gorffeniadau ymylon   * Bydd dysgwyr yn braslunio ac yn disgrifio’r dulliau o ffurfio bondo caeedig, agored, danheddog a chywastad gan gynnwys bracedi soffitiau, soffitiau, ffiled gogwydd, ffasgau, estyll tywydd, systemau awyru perchnogol, gorffeniadau ymylon sych, plastig a systemau sment. * Bydd dysgwyr yn gwybod beth yw’r gofynion o ran cyfarpar diogelu personol (PPE) ar gyfer codi strwythurau to, gan gynnwys PPE gorfodol fel harneisiau. * Bydd dysgwyr yn gwybod beth yw mesurau diogelu cyfunol ac yn paratoi rhestr o’r rheini sy’n ymwneud yn benodol â chodi toeau, ac yn dewis y PPE a’r cyfarpar diogelu anadlol (RPE) sy’n ofynnol. * Bydd dysgwyr yn gwybod pa gyfarpar mynediad sydd ei angen ar gyfer y gwaith ac yn ymchwilio i ddeddfwriaeth gysylltiedig gan gynnwys yr Awdurdod Gweithredol Iechyd a Diogelwch, Rheoliadau Gweithio ar Uchder (WAH) 2005 a Rheoliadau Adrodd ar Anafiadau, Clefydau neu Ddigwyddiadau Peryglus 2013 (RIDDOR). * Bydd dysgwyr yn gwybod am y dulliau o roi gwybod am broblemau sy’n ymwneud ag adnoddau (siartiau hierarchaeth, strwythurau’r cwmni, rôl y pensaer, telerau’r contractau, a newidiadau i fanylebau, gorchmynion amrywio a chyfarwyddiadau’r pensaer). * Mewn parau, dylai dysgwyr, o senario benodol, nodi sut mae rhoi gwybod am bob problem ac i bwy dylid gwneud hynny. |
| * 1. Gweithdrefnau sefydliadol ar gyfer dewis adnoddau | * Bydd dysgwyr yn gwybod pwy sy’n dewis deunyddiau gan ddefnyddio pa ffynonellau gwybodaeth dechnegol (lluniadau, manylebau, rhestrau, gwybodaeth ddigidol a modelu 3D), a’r rhyngweithio rhwng y gwahanol fathau o ddogfennau. * Bydd dysgwyr yn ymchwilio i’r pwynt uchod ac yn ysgrifennu adroddiad ynghylch pwy sy’n gyfrifol am gyflawni’r gweithdrefnau canlynol, a’r manteision a geir o bob un. * Bydd dysgwyr yn ymchwilio i fanteision cynllunio dilyniant y gofynion deunyddiau a llafur ar gyfer y strwythur to, defnyddio Rhestrau Meintiau, rhaglenni gwaith, systemau stoc, amseroedd arwain rheoli stoc, rhestrau, manylebau, siartiau Gantt, siartiau bar a dadansoddi llwybrau critigol ar gyfer rheoli’r prosiect adeiladu. |
| * 1. Peryglon | * Mewn grwpiau bach, dylai dysgwyr nodi’r peryglon sy’n bresennol wrth osod allan a chodi toeau, ac yn cymharu’r rhain â’u cyfoedion. Dylid dilyn hyn drwy ysgrifennu asesiad risg ar gyfer y dasg hon. * Y peryglon a'r risgiau i gynnwys syrthio o fannau uchel, dod i gysylltiad â sylweddau peryglus, peiriannau, a cherbydau, codi, trin a thrafod mecanyddol, a chodi a chario, ac anafiadau cyhyrol/ysgerbydol o arferion gweithio gwael. * Bydd dysgwyr yn deall eu cyfrifoldebau mewn perthynas â’r peryglon a allai godi. * Mewn grwpiau, dylid rhoi senario i’r dysgwyr sy’n gysylltiedig â’r uned hon a gofyn iddynt ddewis y PPE cywir, gan gynnwys harneisiau, laniardiau, helmed, esgidiau, dillad llachar a gofynion mesurau diogelu cyfunol. * Dylai dysgwyr gael amrywiaeth o senarios o sut gall peryglon gael eu creu oherwydd amgylchiadau newidiol yn y gweithle, gan gynnwys datblygiadau ar safle adeiladu a gwaith parhaus, peiriannau a cherbydau, a chyfnodau o dywydd eithafol. Dylid gofyn i ddysgwyr gyflwyno eu syniadau am sut gellir lliniaru’r rhain i’w grŵp. |
| 1. Deall sut mae gweithio yn unol â manyleb contract | * 1. Dulliau gweithio | * Bydd dysgwyr yn deall pwysigrwydd defnyddio deunyddiau sgiliau priodol (marcio, mesur, gosod allan) mewn dulliau adeiladu to pren. * Bydd dysgwyr yn gwybod sut mae dewis deunyddiau addas ar gyfer tasgau a’u defnydd ac yn deall y broses o adeiladu toeau pren.   Cypledig   * Bydd dysgwyr yn cynhyrchu dull gweithio ar gyfer y broses o sut i fesur, marcio allan, ffitio, alinio, gorffen, lleoli a sicrhau toeau ceibr cypledig. * Bydd dysgwyr yn ymchwilio i oblygiadau, manteision ac anfanteision adeiladu strwythurau to ceibr cypledig ar lefel y ddaear.   Toriad traddodiadol   * Fel estyniad i’r gweithgaredd cyntaf ym Maen Prawf 1.1 uchod, dylai dysgwyr ysgrifennu’r dull o fesur, marcio allan, ffitio, alinio, gorffen, lleoli a sicrhau toeau wedi’u torri’n draddodiadol gan gynnwys toeau sengl, dwbl, talcen, ar oleddf, cwpl, cwpl agos, coler a fflat. * Bydd dysgwyr yn deall pwysigrwydd gweithio yn unol â lluniadau, manylebau a rhestrau a sut mae’r dogfennau hyn yn rhyngweithio. * Dylai dysgwyr dynnu gwybodaeth o luniadau, rhestrau a manylebau gwaith ar gyfer lleoli, pennu maint a gosod to penodol. |
| * 1. Offer a chyfarpar | * Dylai dysgwyr ymchwilio i sut mae hogi, cynnal a chadw a storio offer llaw a phŵer yn ddiogel, a sut mae cofnodi unrhyw namau a geir gyda’r cyfarpar ac i bwy dylid rhoi gwybod am hyn. * Offer a chyfarpar i gynnwys llifiau, morthwylion, cŷn, sgriwdreifars, driliau trydanol, driliau diwifr, darnau driliau, hoelwyr pŵer, offer pŵer batri, tâp mesur, trei-sgwaryn, lefel saer, plymen a llinell linyn. |
| 1. Cydymffurfio â'r wybodaeth a roddwyd yn y contract er mwyn cyflawni'r gwaith yn ddiogel ac yn effeithlon yn unol â'r fanyleb | * 1. Dangos sgiliau gwaith i fesur, marcio, ffitio, alinio, gorffen, lleoli a sicrhau | * Dylid gosod gweithgareddau i ddysgwyr sy’n eu galluogi i farcio allan, ffitio, alinio, gorffen, lleoli a sicrhau to ceibr cypledig. Dylai hyn ganiatáu iddynt ddewis a gosod y gwahanol gydrannau sydd eu hangen i godi to cypledig gan gynnwys ceibr cypledig, talcen, ysgol, walblat, bondo, ymyl, strap, cleddu gwydn, ochrol a chroeslinol, clip cwpl a chleddu dros dro. * Dylai dysgwyr bennu gwir hyd a befelau strwythur to wedi’i dorri gan ddefnyddio o leiaf ddau ddull, a chymharu’r canlyniadau â’u cyfoedion er mwyn sicrhau cysondeb. * Dylai dysgwyr farcio allan, ffitio, alinio, gorffen, lleoli a sicrhau toeon wedi’u torri’n draddodiadol gan gynnwys sengl, talcen a fflat ar gyfer y to a roddir. |
| * 1. Defnyddio a chynnal offer llaw, offer pŵer cludadwy a chyfarpar ategol i adeiladu, codi a/neu osod y strwythurau to canlynol yn unol â’r cyfarwyddiadau gwaith a roddwyd: * toeon yn y fan a’r lle (trin â llaw a/neu â pheiriant) * strwythurau to wedi’u hadeiladu ymlaen llaw (trin â pheiriant) | * Dylai dysgwyr ddewis, gosod yn ddiogel, defnyddio a chynnal a chadw: * cyfarpar mesur (prennau mesur, tapiau mesur, cyfarpar mesur diogel) * llifiau (llaw a PPT gan gynnwys llif dorri a llif gron) * sgwariau (gan gynnwys toi, befel cymwysadwy a 90 gradd) * morthwyl hollt, hoeliwr fframio * llinell linyn, llinell sialc, ymyl syth * lefelau (optegol, laser, 600mm, 1000mm a 1800mm). * Dylai dysgwyr ddewis, trin yn ddiogel, pentyrru a storio adnoddau gan ddefnyddio technegau codi a chario cywir. |